

R-5000

COMMUNICATIONS RECEIVER
INSTRUCTION MANUAL

MULTIBAND-EMPFÄNGER
BEDIENUNGSANLEITUNG

RECEPTOR DE COMUNICACIONES
MANUAL DE INSTRUCTIONES

RECEPTEUR
MANUEL D'INSTRUCTIONS

RICEVITORE PER TELECOMUNICAZIONI
ISTRUZIONI PER L'USO

KENWOOD CORPORATION

©PRINTED IN JAPAN B50-8237-10(W, W2)(T)
91/12 11 10 9 8 7 6 5 4 3

RECEPTOR DE COMUNICACIONES

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SPANISH

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Antes de conectar la corriente

IMPORTANTE

U.S.A. y Canadá

Los aparatos enviados a U.S.A. y Canadá solamente pueden conectarse a una red de 120 V CA. No llevan incorporado el selector de tensión CA, y por tanto no deben tenerse en cuenta las indicaciones que siguen sobre ese conmutador.

Todos los demás países

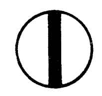
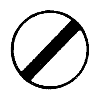
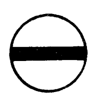
Los aparatos enviados a todos los demás países van equipados con un selector de tensión CA situado en panel de la parte posterior. En el párrafo siguiente le indica cómo seleccionar la tensión adecuada por medio de este conmutador.

Selección de la tensión CA

Este aparato puede operar con 120 V, 220 V o 240 V CA. Los transceptores se expiden con el selector de tensión CA del panel posterior puesto en la tensión que es más común en el país de destino. Antes de conectar el cable de red al enchufe, asegúrese de que la posición del selector es la que corresponde a la tensión de la línea que Vd. usa. Si fuese distinta, debe cambiar la posición según las indicaciones que siguen.

Nota:

La garantía no cubre los daños que se hayan podido causar al aparato por exceso de tensión, si la causa ha sido la posición incorrecta del selector de tensión.

120V	220V	240V
		
Posición para 120V ∿	Posición para 220V ∿	Posición para 240V ∿

Antes de enchufar el aparato, compruebe que la posición del selector de tensión es la que corresponde a la tensión que a Vd. le suministran. Si es distinta, debe cambiar la posición del selector.

Conmutador selector de tensión CA

Para Inglaterra

Debe desenchufarse el cable de red del enchufe de pared antes de intentar acceder al interior del aparato.

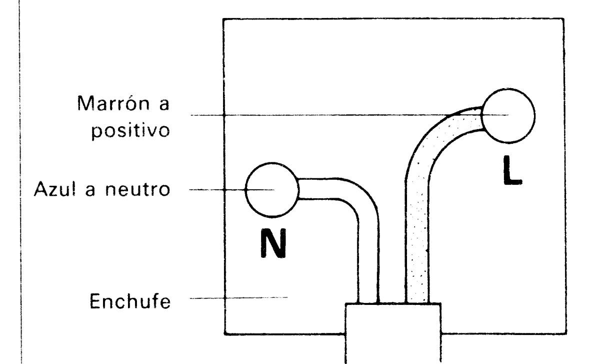
Importante

El color de los hilos del cable de red corresponde al siguiente código:

Azul .... Neutro
Marrón .... Positivo

Los hilos de estos cables deben conectarse a los bornes del enchufe de la forma siguiente:

Color del hilo	**Marca del borne del enchufe**
Azul	No Negro
Marrón	Lo Rojo



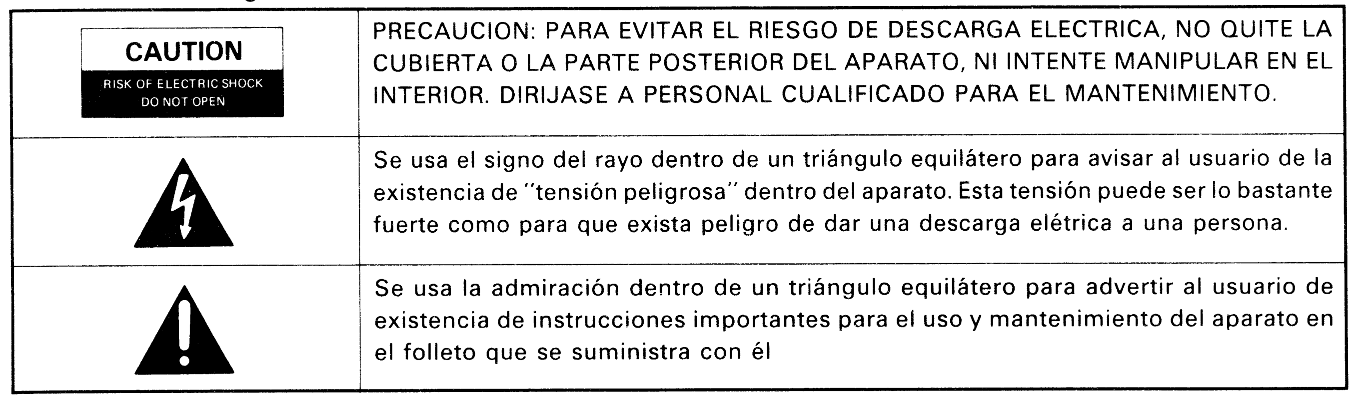
Notas:

1) Si se usa un enchufe de 13 amperios, debe ir equipado con un fusible de 5 amperios.
2) Caso de usar un enchufe de tres bornes con toma a tierra, no debe conectarse ningún hilo al borne E.

PRECAUCION:

NO EXPONGA EL APARATO A LA LLUVIA O HUMEDAD PARA EVITAR RIESGOS DE INCENDIO O DESCARGAS ELECTRICAS.

Precauciones de seguridad

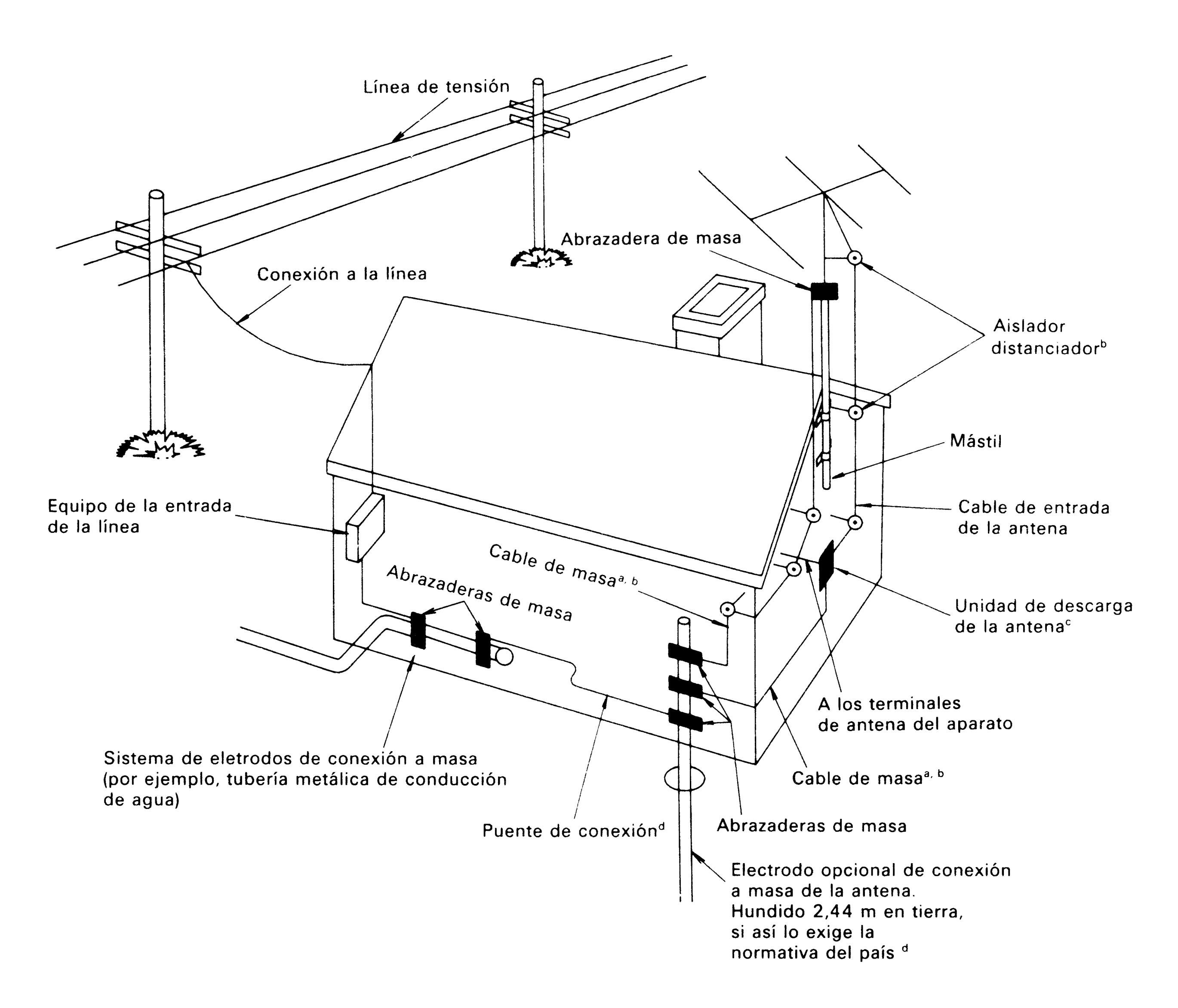


CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	PRECAUCION: PARA EVITAR EL RIESGO DE DESCARGA ELECTRICA, NO QUITE LA CUBIERTA O LA PARTE POSTERIOR DEL APARATO, NI INTENTE MANIPULAR EN EL INTERIOR. DIRIJASE A PERSONAL CUALIFICADO PARA EL MANTENIMIENTO.
	Se usa el signo del rayo dentro de un triángulo equilátero para avisar al usuario de la existencia de "tensión peligrosa" dentro del aparato. Esta tensión puede ser lo bastante fuerte como para que exista peligro de dar una descarga elétrica a una persona.
	Se usa la admiración dentro de un triángulo equilátero para advertir al usuario de existencia de instrucciones importantes para el uso y mantenimiento del aparato en el folleto que se suministra con él

NORMAS DE SEGURIDAD

1. Lea las Instrucciones: Deben leerse las instrucciones sobre operación y seguridad antes de poner en funcionamiento el aparato.
2. Guarde las Instrucciones: Deben guardarse las instrucciones sobre operación y seguridad, por si fuese necesario consultarlas más tarde.
3. Preste Atención a las Precauciones: Deben seguirse todas las precauciones indicadas en el aparato y en las instrucciones para el funcionamiento.
4. Siga las Instrucciones: Deben seguirse todas las instrucciones sobre operación y uso del aparato.
5. Agua y Humedad: Este aparato no debe usarse cerca de donde haya agua, por ejemplo la bañera, el lavabo, el fregadero, el lavadero, ni con piso mojado, o cerca de la piscina y similares.
6. Montaje sobre la Pared o en el Techo: Debe montarse en estos lugares únicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.
7. Ventilación: Debe montarse el aparato de forma que tenga una ventilación adecuada. No debe, por ejemplo, situarse sobre una cama, un sofá, una alfombra, o sobre superficies de ese tipo que puedan taponar los orificios de ventilación. Tampoco debe montarse en un espacio cerrado como una librería o estantería que pueda dificultar el flujo de aire por los orificios de ventilación.
8. Calor: Debe instalarse el aparato alejado de emisores de calor como radiadores, rejillas de calefacción, estufas u otros aparatos (incluidos los amplificadores) que generen calor.
9. Fuente de Alimentación: Debe conectarse este aparato exclusivamente la una fuente de alimentación del tipo especificado en las instrucciones de operación o en las indicaciones del propio aparato.
10. Masa o Polarización: Deben observarse las debidas precauciones para que la conexión a masa o la polarización no queden anuladas.
11. Protección del Cable de Red: Los cables de alimentación deben instalarse de forma que no se haya de pisarlos o puedan ser pinzados por otros aparatos o muebles, debiéndose prestar particular atención a los cables en los enchufes, en los receptáculos de conexión y en los puntos de salida del aparato.
12. Uso de un Enchufe con Protección: El kit opcional de CC se suministra con un enchufe de conexión que lleva una protección contra sobrecarga. Es simplemente una función de seguridad. Vea el manual de instrucciones para la sustitución o reposición del dispositivo protector. Si ha de sustituirse el enchufe, compruebe que el técnico de mantenimiento ha instalado el enchufe especificado por el fabricante y que tiene el mismo dispositivo de protección que el enchufe original.
13. Limpieza: La limpieza del aparato debe efectuarse únicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.
14. Líneas de Tensión: Si se instala una antena exterior, debe estar alejada de líneas de tensión.
15. Conexión a Masa de la Antena Exterior: Si se conecta al aparato una antena exterior, debe comprobarse que el sistema de la antena dispone de conexión a masa de forma que proteja el aparato contra ondas de tensión y de la carga estática que se genera. Debe comprobar la conexión a masa del mástil y de la estructura de soporte, del hilo de entrada a la unidad de descarga de la antena, la sección de los conductores de masa, la posición de la unidad de descarga de la antena, la conexión a los electrodos de masa y las características que debe reunir un electrodo de masa. Vea la figura explicativa.
16. Períodos de Tiempo en que no se Usa: Debe desconectarse del enchufe el cable de red del aparato cuando no se usa durante períodos largos de tiempo.
17. Caída de objetos o Líquidos en el Aparato: Debe ponerse cuidado en que no caigan objetos o líquidos dentro del aparato.
18. Averías que Exigen Reparación: Debe llevarse el aparato a un técnico cualificado:
    - A. Cuando el cable de red o el enchufe han sufrido daños.
    - B. Cuando han caído objetos o líquido dentro del aparato.
    - C. Cuando el aparato ha estado expuesto a la lluvia.
    - D. Cuando el aparato parece no funcionar normalmente, o presenta una marcada pérdida de su rendimiento.
    - E. Cuando el aparato ha recibido un golpe fuerte o ha sufrido daños la cubierta.
19. Mantenimiento: El usuario no debe intentar efectuar el mantenimiento del aparato más allá de lo que se describe en las instrucciones de operación. Todo otro tipo de mantenimiento debe encargarse a personal cualificado de mantenimiento.

EJEMPLO DE CONEXION A MASA DE UNA ANTENA SEGUN LA REGLAMENTACION VIGENTE



[a] Use para la conexión a masa el cable de cobre No. 10 AWG (5,3 mm), el conductor de aluminio No. 8 AWG (8,4 mm) o el de acero recubierto de cobre o bronce No. 17 AWG (1 mm), o incluso más gruesos.

[b] Fije el cable de entrada de la antena y el conductor de masa a la pared con aisladores distanciadores estándar, con una separación entre ellos de 1,22 a 1,83 m.

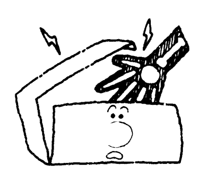
[c] Instale la unidad de descarga de la antena lo más cerca posible del lugar por donde la toma de antena entra en la casa.

[d] Cuando se use un electrodo especial para la conexión a masa de la antena, el eletrodo ha de ser de cobre, o equivalente, de una sección no inferior a 13,3 mm.

Antes de poner el aparato en funcionamiento

Precauciones de seguridad

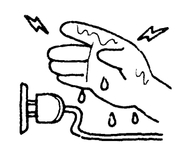
No quite nunca la cubierta. Si por casualidad se tocan determinadas partes del aparato puede producirse una descarga eléctrica grave.



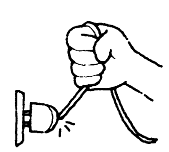
Si entra en contacto con el enchufe de corriente de la parte posterior del panel un objeto metálico, como una aguja del pelo, una aguja o un alfiler, puede dar lugar a una descarga eléctrica grave. Las familias que tienen niños deben cuidar de que los niños no introduzcan nada en el aparato, especialmente si es metálico.



Si se toca el enchufe de corriente con las manos mojadas puede dar lugar a una descarga eléctrica.

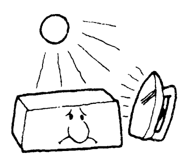


Nunca tire del cable ni lo doble. Puede cortarse el cable, con lo que la corriente no llegaría al aparato, o producirse un cortocircuito.

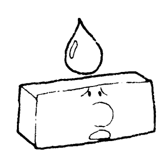


Ubicación del aparato

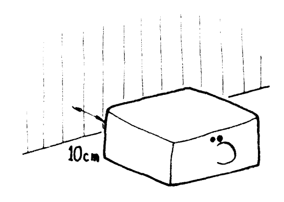
No coloque el aparato en la proximidad de equipos generadores de calor. Evite el sol directo.



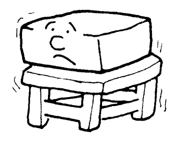
No deje el aparato en un lugar excesivamente húmedo o con polvo. Elija un lugar bien ventilado.



El aparato debe estar al menos a diez centímetros de la pared, para que el calor pueda disiparse.



Debe instalarse el aparato sobre una superficie plana y sin vibraciones.



Puede disminuir el rendimiento del aparato si se usa en temperaturas excesivamente frías. La temperatura ambiente ideal debe ser superior a los +5 grC.



Le agradecemos su confianza al adquirir en nuevo tranceptor R-5000. Lea atentamente el Manual de Instrucciones antes de poner el aparato en funcionamiento. Este transceptor ha sido diseñado y fabricado con arreglo a estrictas normas de calidad, por lo que debe proporcionarle largo tiempo de uso satisfactorio y fiable.

TABLA DE CONTENIDOS

Precaución:

Instalación de accesorios opcionales: El usuario no debe intentar en ningún caso instalar por sí mismo accesorios opcionales más allá de lo que se indica en las instrucciones de operación. Las instalaciones deben ser hechas por personal cualificado de mantenimiento.

Nota:

Las ilustraciones que aparecen en este manual corresponden al R-5000 de marca KENWOOD (versión U.S.A.).

2. ESPECIFICACIONES Y ACCESORIOS

2-1. ESPECIFICACIONES

Especificaciones / Model		R-5000			
		Versión U.S.A.	Versiones europea, inglesa y otras	Versión autraliana	Versión alemana
Circuitos	AM/USB/LSB/ CW/FSK	Doble conversión superheterodino			
	FM	Triple conversión superheterodino			
Impedancia antena	ANT 1	50 ohms			
	ANT 2	50/500 ohms			
Banda frecuencia *1		100 kHz a 30 MHz 108 a 174 MHz		2 a 30 MHz 108 a 174 MHz	150 kHz a 26,2 MHz 144 a 146 MHz
Frecuencia intermedia	AM/USB/LSB/ CW/FSK	1a.: 58,1125 MHz; 2a.: 8,83 MHz			
	FM	1a.: 58,1125 MHz; 2a.: 8,83 MHz; 3a.: 455 kHz			
Modo		AM(A3E)/USB(J3E)/LSB(J3E)/CW(A1A)/FM(F3E)/FSK(F1B)			

Sensibilidad

Banda frecuencia / Modo	100 a 150 kHz	150 a 500 kHz	500 kHz a 1,8 MHz	1,8 a 30 MHz	108 a 123 MHz*1	123 a 174 MHz*1
USB/LSB/CW/FSK (a 10 dB S+N/N)	Menos de 2,5 μV	Menos de 1 μV	Menos de 4 μV	Menos de 0,25 μV	Menos de 0,5 μV	Menos de 0,25 μV
AM (a 1 kHz 30% mod.)	Menos de 25 μV	Menos de 10 μV	Menos de 32 μV	Menos de 2 μV	Menos de 4 μV	Menos de 2 μV
FM (a 12 dB SINAD)	——	——	——	Menos de 0,5 μV	Menos de 1 μV	Menos de 0,5μV

Selectividad

USB/LSB/CW/FSK	−6 dB	2.4 kHz
	−60 dB	4.4 kHz
AM	−6 dB	6 kHz
	−50 dB	20 kHz
FM	−6dB	12 kHz
	−50 dB	25 kHz

Ratio de imagen

100 kHz a 1,8 MHz	1,8 a 30 MHz	108 a 123 MHz*1	123 a 174 MHz*1
Más de 60 dB	Más de 80 dB	Más de 40 dB	Más de 50 dB

Rechazo de la 1a. FI

100 kHz a 1,8 MHz	1,8 a 30 MHz	108 a 123 MHz*1	123 a 174 MHz*1
Más de 60 dB	Más de 80 dB	Más de 70 dB	Más de 80 dB

Variación de SHIFT de FI	Más de ±0.9 kHz
Antenuación del filtro NOTCH	Más de 25 dB (500 a 2600 Hz)

Sensibilidad del silenciador

Banda frecuencia / Modo	100 a 150 kHz	150 a 500 kHz	500 kHz a 1,8 MHz	1,8 a 30 MHz	108 a 123 MHz*1	123 a 174 MHz*1
AM/USB/LSB/ CW/FSK	Menos de 20 μV	Menos de 10 μV	Menos de 20 μV	Menos de 2 μV	Menos de 10 μV	Menos de 2 μV
FM	——	——	——	Menos de 0,32 μV	Menos de 1 μV	Menos de 0,32 μV

Precisión de la Frecuencia		Menos de ± 10 PPM	
Estabilidad de la frecuencia		Menos de ± 10 PPM	
Salida	Altavoz exterior	1,5 W con 8 ohms de carga (10% de distorsión)	
	Jack REC	300 mV con 4,7 kohms de carga (a 1 mV de entrada con 30% de modulación en AM o 3 kHz de desviación en FM)	
Impedancia de salida		8 ohms mínimo	
Reloj	Tipo	Reloj de cuarzo	
	Precisión	Menos de ± 60 segundos/mes	
Alimentación *2		120 V CA ± 10% 60 Hz o 13,8 V CC ±15%	120/220/240 V CA ±10%, 50/60 Hz o 13,8 V CC ±15%
Consumo		40 W (CA) o 2 A (CC)	
Temperatura de funcionamiento		−10 a +50 grC (+14 a +122 grF)	
Dimensiones (An. × Al. × Fon.) ( ) salientes incluidos.		270 × 96 × 270 mm (279 × 107 × 307 mm)	
Peso		5,6 kg (12.3 lbs)	

Notas:

1. *1 Para la recepción en VHF es necesaria la Unidad Convertidora opcional de VHF VC-20.
2. *2 Para la operación con CC es necesario el Kit opcional de Operación con CC DCK-2.
3. KENWOOD se reserva el derecho de introducir cambios sin previo aviso en los circuitos y valores indicados, debidos a avances tecnológicos.

2-2. ACCESORIOS

Desembale con cuidado el R-5000 y compruebe que se le suministra con los accesorios siguientes:

Cable de corriente CA (Sólo U.S.A. y Candá) .... (E30-2071-05) 1
Cable de corriente CA (Sólo Europa)............... (E30-1645-05) 1
Cable de corriente CA (Sólo Oceanía) .... (E30-1647-05) 1
Cable de corriente CA (Sólo Inglaterra)............... (E30-1644-15) 1
Cable de corriente CA (Otros países) .... (E30-1305-15) 1
Manual de Instrucciones............... (B50-8237-XX) 1
Tarjeta de garantía 1

Accesorios de embalaje:
Guarde las cajas y otros accesorios de embalaje por si tuviese que enviar el aparato para mantenimiento o reparación.

3. INSTALACION Y CONEXION

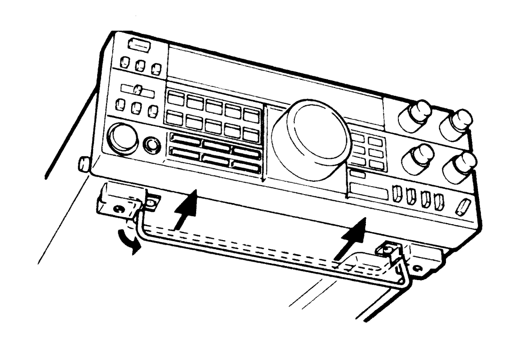
3-1. INSTALACION

3-1-1. Estribo

Puede elevarse el aparato para mayor comodidad en la operación.

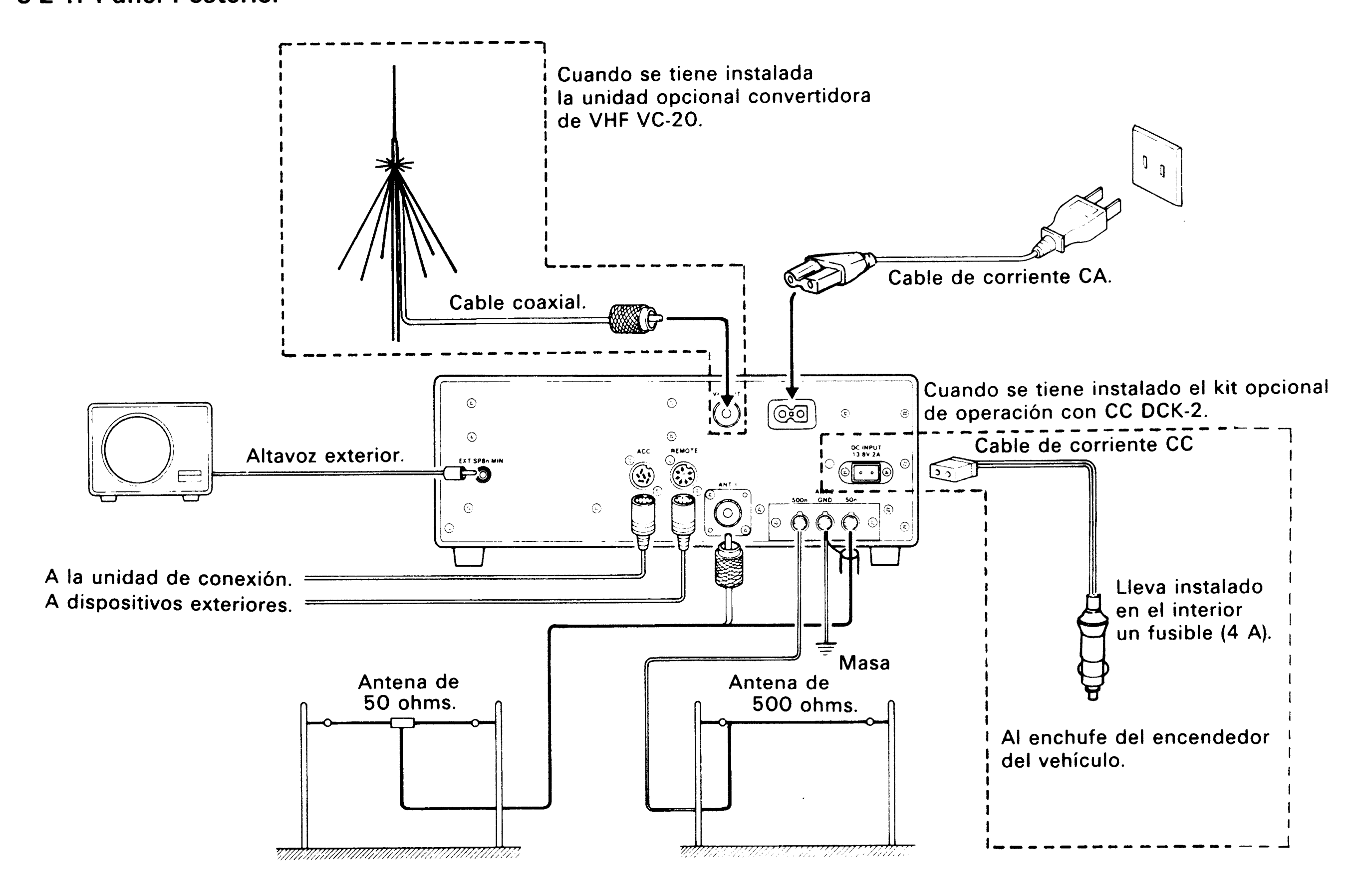
Precaución:

No use el estribo para transportar el transceptor.



3-2. CONEXION

3-2-1. Panel Posterior



A. Alimentación

Precauciones:

1. Apague el interruptor principal antes de conectar o desconectar el cable de red.
2. No intente utilizar a la vez CA y CC.

(A) Operación con CA
Cuando utilice el R-5000 como estación fija usando la corriente doméstica normal, debe conectar el cable de red que se le suministra con la radio al terminal de CA del panel posterior.

(B) Operación con CC (Es necesario el kit opcional de operación con CC DCK-2).
El R-5000 puede también funcionar con un batería de coche de 12 V. Conecte el cable que acompaña al kit de operación con corriente CC DCK-2 al enchufe del encendedor del coche.

Precauciones:

1. El kit de operación con CC DCK-2 debe ser instalado por personal cualificado para evitar que puedan producirse daños en el aparato.
2. DEBE desconectar el cable de la parte posterior de la radio cuando cargue la batería o arranque el coche sin batería, o de lo contrario puede ocasionar graves averías al transceptor.
3. El reloj y el temporizador siguen funcionando aunque se apague el interruptor de conexión. Si no usa el aparato, desconéctelo del encendedor del coche para evitar que se descargue la batería.

B. Antena y conexión a masa

(A) Antena

Es importante la instalación de una antena y la conexión a masa para optimizar la recepción en onda corta, la recepción de radio o de señales de radioaficionados. Los mejores resultados se obtienen instalando una antena exterior.

Precaución:

Proteja el equipo instalando un PARARRAYOS.

Nota:

Una forma muy simple es instaalar la antena lo más alta posible. Para un óptimo rendimiento debe extenderse totalmente.

ANT 1: Conector coaxial de antena de UHF.
Use una antena de baja impedancia. Para el alimentador de la antena debe usarse cable coaxial con un conector PL-259.

ANT 2: Terminal de antena de 500 ohms.
Conecte una antena de alta impedancia, como una antena larga.
Terminal de antena de 50 ohms
Conecte una antena de baja impedancia.

Nota:

Si se conectan a la vez los terminales de antena de 500 ohms y de 50 ohms puede disminuir la sensibilidad en la recepción.

(B) Conexión a tierra

La ejecución de una buena conexión a tierra es importante para la prevención de los daños tales como las descargas eléctricas y para la emisión de una señal de alta calidad con el mínimo de radiaciones espurias. Debe enterrarse la barra de tierra comercialmente disponible o la placa de cobre debajo del suelo y conectarlo al terminal de tierra del R-5000. Para la conexión, se deberá usar el alambre grueso cortado lo más corto posible. Para efectuar una buena conexión a tierra, debe conectarse el terminal de tierra en un tubo metálico de agua enterrado.

Precaución:

No usar jamás los tubos de gas o los conductos eléctricos para la conexión a tierra.

Nota:

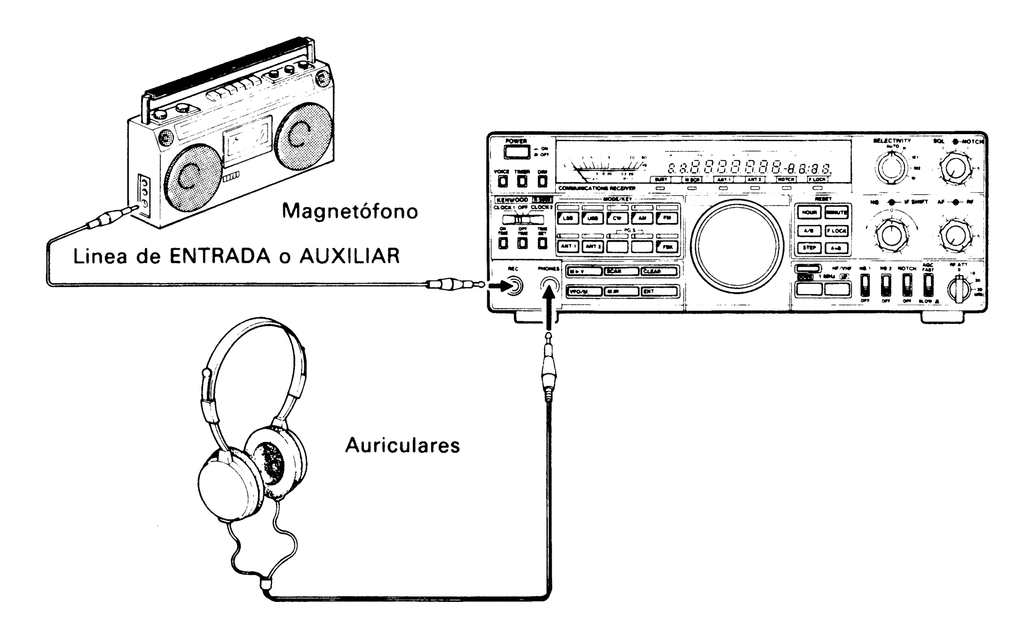
En algunos casos, la tubería de agua corriente no puede usarse como una buena conexión a tierra.

C. Altavoz exterior

El R-5000 lleva instalado un altavoz interno. Si quiere usar un altavoz exterior, como por ejemplo el SP-430, puede conectarlo al jack EXT SP de la parte posterior de la radio. Puede servir un altavoz de los del tipo de imán permanente de 8 ohms. Para una buena calidad de audio, el diámetro del altavoz no debe ser inferior a 10 cm. Si quiere usar un altavoz distinto del SP-430, debe ir provisto en todo caso una clavija pequeña de tipo auricular.

Cuando se conecta la clavija del altavoz exterior, queda desconectado automáticamente el altavoz interno.

3-2-2. Panel Frontal



A. Auriculares

Con el R-5000 puede usarse cualquier tipo de auriculares de baja impedancia (4 ~ 16 ohms). Conecte los auriculares al jack PHONES del panal frontal.

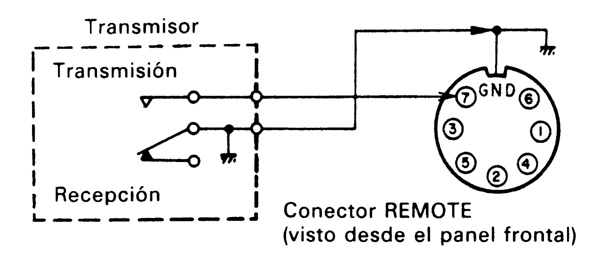
En todo caso los auriculares más apropiados para el R-5000 son los auriculares HS-5 o HS-6.

B. Magnetófono

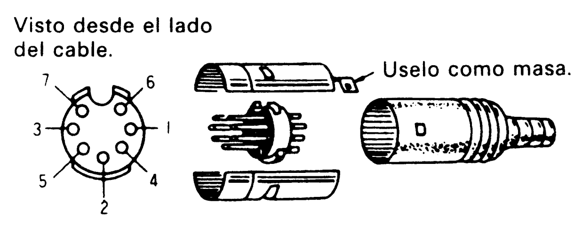
Puede usarse el terminal REC para grabar emisiones en cinta. Conéctelo al jack de ENTRADA de su magnetófono. El nivel de salida es constante en este terminal, independientemente de la posición del control de ganancia de AF.

3-2-3. Conexión del R-5000 a un transmisor o transceptor

1. Conecte a masa la patilla REMOTE del conector (patilla 7), para silenciar el audio del R-5000 durante la transmisión.



Circuito del transmisor silenciado por medio de un relé



Conector REMOTE

La tensión de circuito abierto en la patilla 7 es de unos +4.8 V CC; la corriente de circuito cerrado es de unos 0.4 mA CC.

2. Conecte la antena al R-5000 por medio del relé de conexión de la antena del transmisor o transceptor. Si usa solamemnte una antena de recepción, desconéctela del R-5000 mientras transmite.

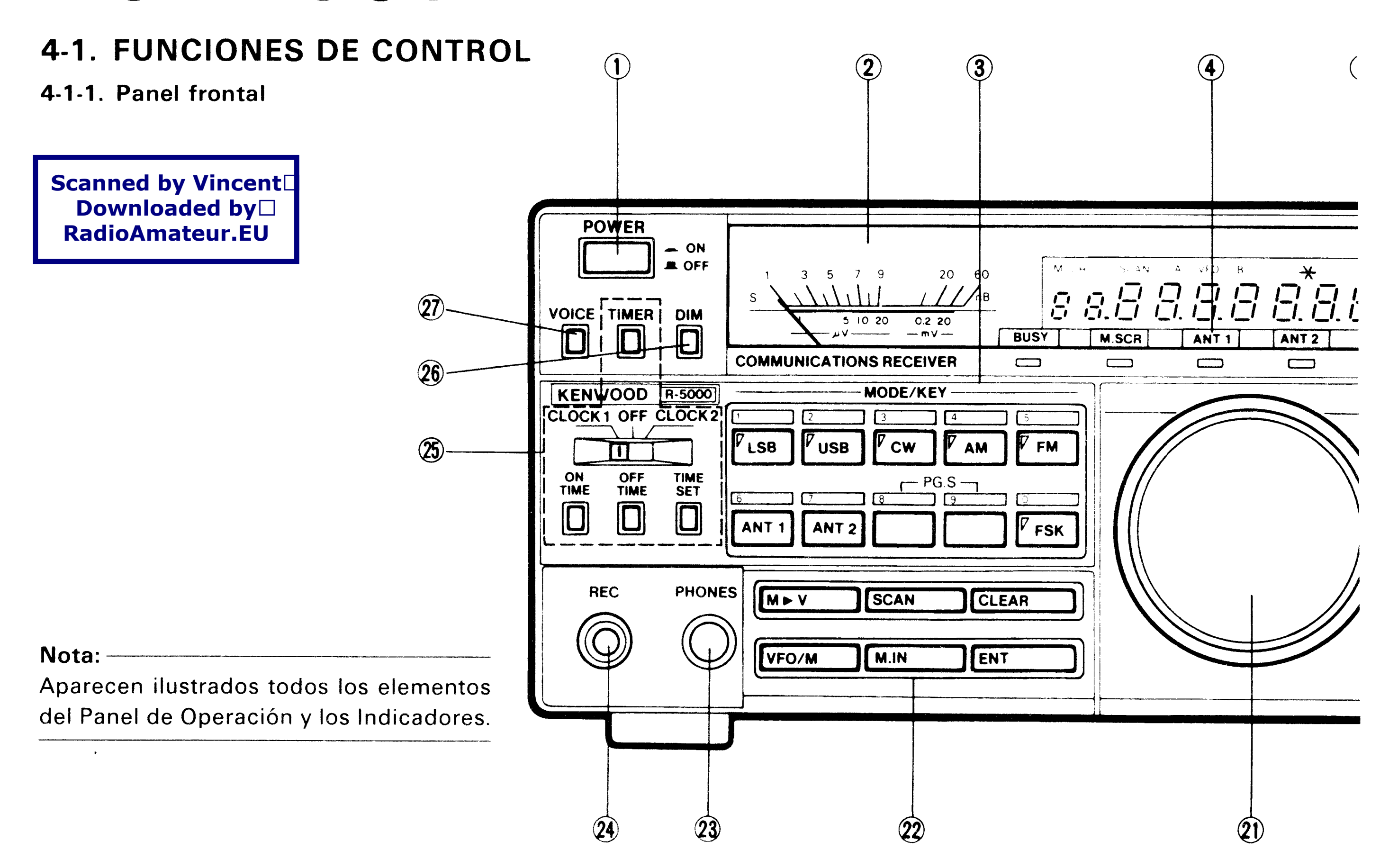
Precauciones:

1. Si no desconecta la antena del R-5000 cuando transmite con el otro transmisor/transceptor se producirán averías en el R-5000.
2. No aplique corriente CA al conector REMOTE.

4. OPERACION

4-1. FUNCIONES DE CONTROL

4-1-1. Panel frontal



Nota:
Aparecen ilustrados todos los elementos del Panel de Operación y los Indicadores.

① Conmutador POWER

Pulse este interruptor para conectar y desconectar el aparato.

Nota:
Cuando está conectado el cable de CA o de CC funcionan el reloj y el temporizador, aunque esté apagado el interruptor POWER.

② Medidor

Indica la potencia de la señal en unidades S y la tensión de entrada del terminal de la antena.

③ MODE/KEY (Teclado numérico)

Estos pulsadores sirven para seleccionar el modo de operación que se desee y el tipo de antena.

- LSB : Banda Lateral Inferior
- USB : Banda Lateral Superior
- CW : Onda Continua
- FM : Modulación de Amplitud
- AM : Modulación de Frecuencia
- FSK : Conexión por Desplazamiento de Frecuencia
- ANT 1 : Antena 1
- ANT 2 : Antena 2

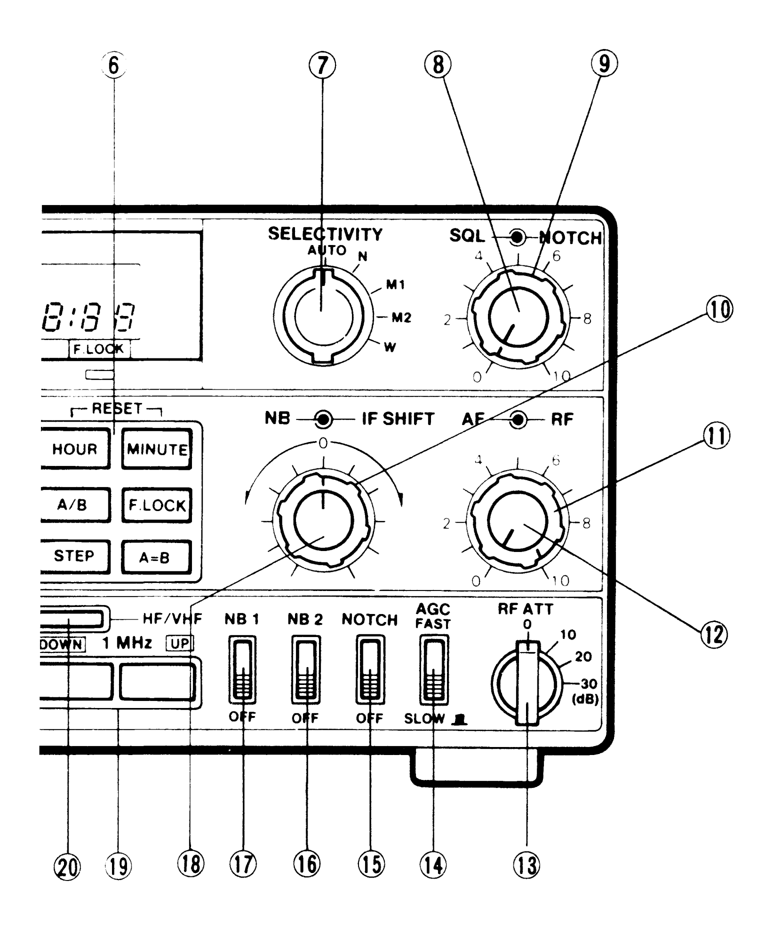
Estos pulsadores se usan como teclado numérico para entrar el número de un canal de memoria o de una frecuencia cuando se programa un canal de memoria o cuando se entra directamente una frecuencia. El modo FM es apropiado para la recepción en la FM de banda estrecha (desviación máxima de frecuencia ±5 kHz).

④ Indicadores

- **F.LOCK** : Se enciende cuando se conecta el pulsador F.LOCK.
- **NOTCH** : Se enciende cuando se conecta el pulsador NOTCH.
- **ANT 2** : Se enciende cuando se pulsa ANT 2.
- **ANT 1** : Se enciende cuando se pulsa ANT 1.
- **M.SCR** : Se enciende cuando se pulsa M.IN. Cuando está activa la función de 'scroll' de la memoria, se puede revisar el contenido de los canales de memoria sin que se pierda la frecuencia de recepción.
- **BUSY** : Se enciende cuando se abre el silenciador. (O sea, cuando se recibe una señal con la suficiente potencia para producir una salida de audio de buena calidad).

⑤ Panel de Información

En el tubo fluorescente de la micropantalla aparece la información de las operaciones, como la frecuencia de recepción y la información de los canales de memoria (Véase página 88).



⑥ Pulsadores de FUNCIONES

HOUR : Vea página 99.
MINUTE : Vea Página 99.
A/B : Selecciona el VFO A o el VFO B. (Vea página 93).
F.LOCK : Se bloquean la frecuencia del dial y el modo seleccionados.
STEP : Selecciona el salto de frecuencia del VFO. (Vea página 92).
A = B : Iguala las frecuencias y los modos del VFO A y VFO B. (Vea página 92).

⑦ Conmutador SELECTIVITY (Selectividad)

Cuando se instala un filtro opcional, puede cambiarse el paso de banda del receptor a una de las cuatro anchuras de banda diferentes por medio del conmutador SELECTIVITY.
Las cinco posiciones posibles de este conmutador AUTO, N, M1, M2 y W se usan para seleccionar la anchura de banda. Debe ponerse normalmente en la posición AUTO, y entonces se seleccionará la anchura de banda de FI para acomodarse a las características óptimas del receptor, según el modo que se ha seleccionado. Es posible la selección manual girando el conmutador SELECTIVITY.

En la tabla de la página 89 encontrará la anchura de banda de cada una de las posiciones. Fíjese en las diferencias que existen cuando se instalan los filtros opcionales.

Precaución:
El filtro opcional debe ser instalado por personal de mantenimiento cualificado, para evitar que se produzcan daños personales o averías en el aparato.

Nota:
Cuando se opera en el modo FM, la anchura de banda es siempre 12 kHz, independientemente de la posición del conmutador SELECTIVITY.

⑧ Control SQL (Silenciador)

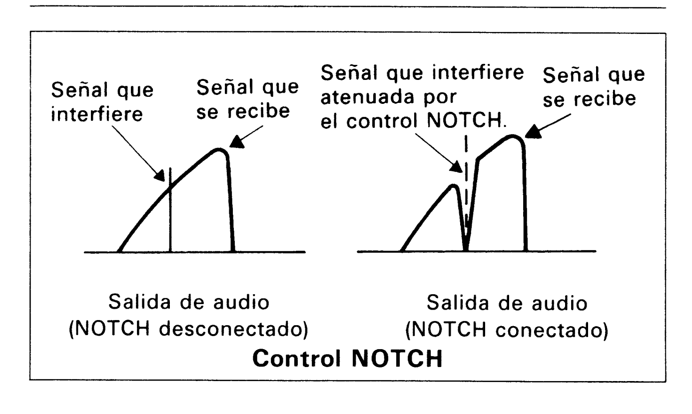
Este control sirve para eliminar el ruido atmosférico y el ruido estático del receptor durante los períodos en que no se recibe señal. Gire lentamente este control hacia la derecha hasta el punto en que desaparece el ruido y no se oye nada por el altavoz. Este punto se conoce con el nombre de umbral de silenciamiento. Ahora solamente se oirá el altavoz cuando se reciba una señal. Cuando la señal que se recibe es muy débil debe girarse este control totalmente hacia la izquierda.

Nota:
El punto de umbral de silenciamiento puede variar entre los distintos modos, por lo que es posible que tenga que reajustarlo cuando cambie de modo.

⑨ Control NOTCH

La función NOTCH se usa para reducir o eliminar el heterodino, o la interferencia de señales de tipo CW.
Si a la señal que se recibe se superpone un solo tono del tipo de una señal de CW, conecte el conmutador NOTCH y ajuste lentamente el control NOTCH para eliminar o reducir al mínimo la señal de batido. Normalmente el punto de 'NOTCH' se produce entre las posiciones correspondientes a las 11.00 y la 1.00 del reloj.
El filtro de NOTCH no es efectivo contra señales del tipo SSB, AM o FM. Solamente es efectivo contra señales de tipo CW.
En el modo CW se selecciona automáticamente un filtro de pico de audio (APF); ajuste el control NOTCH en la posición en que se reciba mejor la señal.
En el modo CW se recomienda usar un filtro de CW (YK-88C o YK-88CN). Cuando se instala un filtro de CW, se desconecta el APF.

Nota:
La función NOTCH sirve para reducir o eliminar el heterodino o señales del tipo CW.

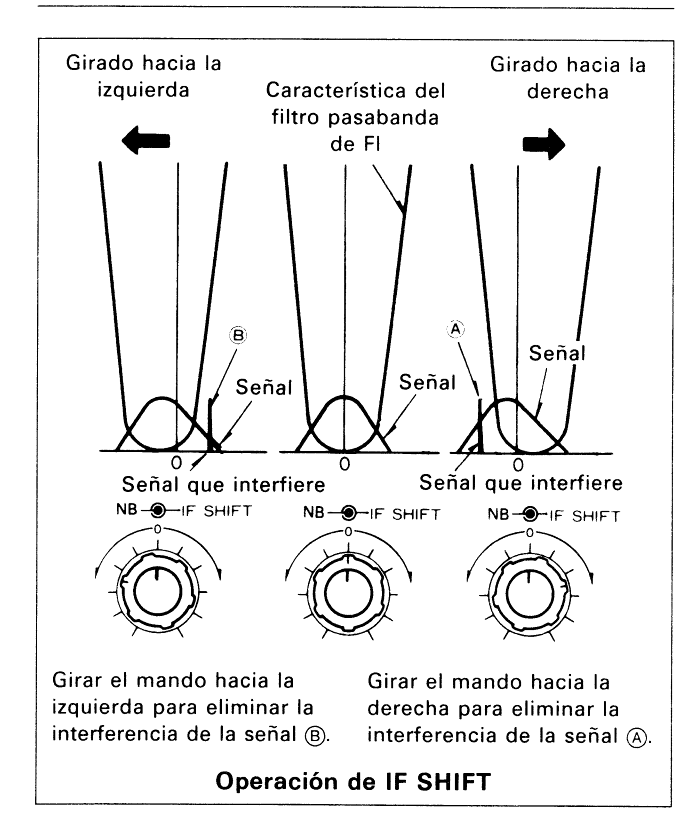


Control NOTCH

⑩ Control IF SHIFT (Desplazamiento de FI)

El control IF SHIFT le permite desplazar el paso de banda del receptor sin cambiar la frecuencia central real del receptor. Este control es útil cuando existe una interferencia próxima al centro de la frecuencia que se utiliza. La interferencia producida por frecuencias inferiores puede reducirse o eliminarse girando hacia la derecha el control IF SHIFT. Esto hará que las frecuencias de audio tengan una respuesta ligeramente aguda, o sea, filtro de corte bajo (se atenúan las frecuencias bajas). La interferencia producida por frecuencias más altas puede reducirse o eliminarse girando el control IF SHIFT hacia la izquierda. Esto hará que las frecuencias de audio suenen más graves, o sea, filtro de corte alto (se atenúan las frecuencias altas).

Nota:
El control IF SHIFT no es efectivo en los modos AM y FM.



Operación de IF SHIFT

⑪ Control de ganancia de RF

Este control ajusta la ganancia de la sección del amplificador de alta frecuencia del receptor.
Para la operación normal del receptor y para conseguir la ganancia máxima, debe ponerse este control totalmente girado hacia la derecha. Si existen dificultades para recibir la señal deseada, tome nota de la lectura de pico del medidor S de la estación. Ajuste luego el control de FR hacia la izquierda, de forma que la aguja del medidor quede fija en ese punto. Ahora quedarán atenuadas todas las señales que sean inferiores a la señal deseada, como el ruido estático, etc., facilitando la recepción.
Si la señal que entra deja inmovilizado el medidor S, puede reducirse la ganancia del receptor girando el control de FR hacia la izquierda. La aguja del medidor S irá avanzando hacia la parte de arriba de la escala a medida que se gira el control de FR hacia la izquierda, indicando que se ha reducido la ganancia de la radio.

Uso simultáneo del control de ganancia de FR y del conmutador AGC
Si aparece una señal fuerte (como la de una estación cercana) en la proximidad de la señal que se intenta recibir, es posible que el medidor S si sitúe en una posición anormal debido a la tensión de AGC originada por la fuerza de la señal distorsionante. Si sucediese esto, gire el control de ganancia de FR hacia la izquierda, de forma que la aguja del medidor se sitúe en la posición pico original, y gire el conmutador de AGC hacia FAST. Esto reducirá la tensión de AGC no deseada y permitirá una recepción clara.

⑫ Control de ganancia de AF

Gire el regulador giratorio del volumen a derecha o izquierda. Girándolo hacia la derecha aumenta el volumen, y girándolo hacia la izquierda, disminuye.

⑬ Conmutador RF ATT (Atenuador de FR)

Cuando es muy fuerte la señal de recepción que entra, debe atenuarse para evitar la distorsión y estabilizar el funcionamiento del receptor. Esto se realiza con el conmutador RF ATT. Es útil también este control cuando existe otra señal fuerte próxima a la que se quiere captar. Es posible que la señal deseada pierda algo, pero lo mismo sucederá con la señal no deseada, con lo que el uso del atenuador le permitirá a veces entender la señal que quiere captar. Con este atenuador se consigue una atenuación de la señal que entra en 10, 20 o 30 dB. Para el funcionamiento normal del receptor, debe situarse este conmutador en la posición de 0 dB.

Nota:
Si usa el convertidor de VHF VC-20, es posible que en ocasiones se encuentre con interferencias de portadora procedentes de emisoras de televisión o de FM. Si se encuentra con una interferencia desconocida, gire el conmutador RF ATT hasta la posición de 10 dB. Esto le ayudará a reducir la intermodulación que podría producirse por la potencia de ese tipo de señales.

⑭ Conmutador AGC

Este conmutador selecciona la constante de tiempo de operación del circuito de AGC (Control Automático de Ganancia). Cuando el conmutador AGC se pone en SLOW (lento), las lecturas de la ganancia del receptor y del medidor S reaccionarán lentamente ante cambios grandes en la entrada, y cuando se pone en FAST (rápido) la ganancia del receptor y del medidor S reaccionarán rápidamente ante cambios en el nivel de la señal que entra.
La posición normal cuando se utilizan todos los modos es la posición SLOW (lento). Puede utilizar la posición FAST (rápido).

- Cuando sintonice con el selector de SINTONIA.
- Cuando reciba señales débiles.
- Cuando reciba una señal de CW de alta velocidad.

Nota:
Este conmutador no es efectivo en las operaciones en el mdo FM.

⑮ Conmutador NOTCH

Cuando se conecta este conmutador, el control NOTCH funciona como filtro de grado (NOTCH) (excepto en el modo CW). En el modo CW el control NOTCH funciona como un APF (filtro de pico de audio).

⑯ Conmutador NB2 (supresor de ruidos 2)

El supresor de ruidos 2 se usa para ruidos de impulsos de larga duración, como el de "rapicado". Para reducir la interferencia del ruido de "repicado" del radar, ponga el conmutador NB 2 en la posición ON (conectado). (La efectividad del NB 2 depende del tipo específico de interferencia). Si usa el NB 2 para ruidos de impulsos de corta duración puede distorsionarse el tono de recepción, resultando difícil su inteligibilidad.
Desafortunadamente ningún supresor de ruidos puede eliminar todos los tipos distintos de interferencias, pese a lo cual los dos supresores de ruidos de que dispone el R-5000 resultan efectivos en la mayoría de los casos. Si no existe ningún ruido del tipo de "repicado", este conmutador debe estar en la posición OFF (desconectado).

Nota:
EL NB 2 no es efectivo en las operaciones en el modo FM.

⑰ Conmutador NB 1 (supresor de ruidos 1)

Cuando se produzcan ruidos de tipo impulso, como los generados por los sistemas de ignición del automóvil, conecte el conmutador NB 1.
Este conmutador no elimina los ruidos atmosféricos o de la línea, sino únicamente los de tipo de impulso.

Nota:
EL NB 1 no es efectivo en las operaciones en el modo FM.

⑱ Control del nivel de NB

Controla el nivel en que opera el supresor de ruidos.
No use más que el nivel mínimo necesario.

⑲ Pulsador 1 MHz (UP/DOWN) (subida/bajada)

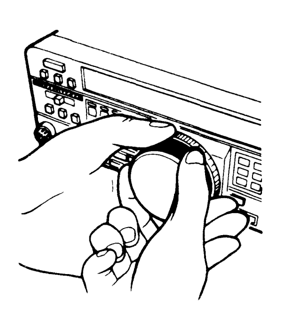
Aumemta (UP) o disminuye (DOWN) la frecuencia que aparece en la micropantalla en saltos de 1 MHz, en toda la banda de frecuencia del receptor. Si se mantiene pulsado uno de ellos, la frecuencia se desplazará hacia arriba o hacia abajo de forma continua, según cuál de ellos se mantenga pulsado.

⑳ Conmutador HF/VHF

Selecciona la banda de HF o de VHF. Si no se tiene instalada la unidad opcional convertidora de VHF VC-20, solamente será posible la recepción en la banda de HF. Si se selecciona la banda de VHF, aparecerá momentáneamente en la micropantalla la frecuencia de la banda de VHF, volviendo luego a la banda de HF.

㉑ Selector giratorio de SINTONIA (VFO)

Gire este conmutador para seleccionar la frecuencia que desee. Es posible la sintonización rápida girando rápidamente este conmutador (salvo en los modos FM y AM). Puede usarse también este conmutador para seleccionar el canal de memoria deseado. Puede ajustarse la presión del conmutador sujetando la parte exterior y girando la parte interior hacia la derecha, para aumentar la presión, y hacia la izquierda, para disminuir la presión.



㉒ Pulsadores de programas

M▶V	:	Se usa para efectuar la transferencia de una frecuencia de la memoria al VFO.
SCAN	:	Si se pulsa durante la operación de VFO, se inciará el programa de exploración, y si se pulsa durante la operación de memoria, se inicia la exploración de la memoria.
CLEAR	:	Sirve para cancelar las operaciones de almacenamiento en la memoria, o para cancelar una entrada cuando se efectúa una entrada de frecuencia directamente desde el teclado por medio del pulsador ENT.
VFO/M	:	Sirve para cambiar entre las operaciones de memoria y de VFO.
M.IN	:	Se usa para entrar datos en un canal de memoria.
ENT	:	Se usa para entrar una frecuencia directamente desde el teclado numérico.

㉓ Jack PHONES (Auriculares)

Terminal de salida para auriculares.

㉔ Jack REC (grabación)

Puede usarse este terminal para grabar las emisiones en magnetófono.

㉕ Conmutadores de las funciones CLOCK (reloj) y TIMER (temporizador)

Vea página 99.

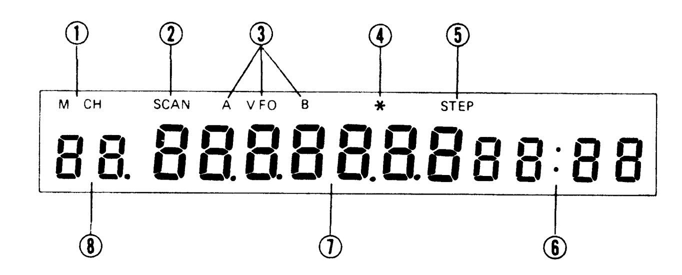
㉖ Conmutador DIM (reductor)

Con este conmutador puede regularse a voluntad la intensidad de iluminación de la micropantalla digital y del medidor.

㉗ Conmutador VOICE (voz)

Cuando se tiene instalada la unidad sintetizadora de voz VS-1, se indicará de forma audible la frecuencia de operación cada vez que se pulse el conmutador VOICE. Si la frecuencia del dial es 14,200,00 se oirá: "one", "four", "point", "two", "zero", "zero", "zero", "zero". (uno, cuatro,punto, dos, cero, cero, cero, cero). Vuelva a pulsar el conmutador para detener la indicación sonora.

A. Panel de Información



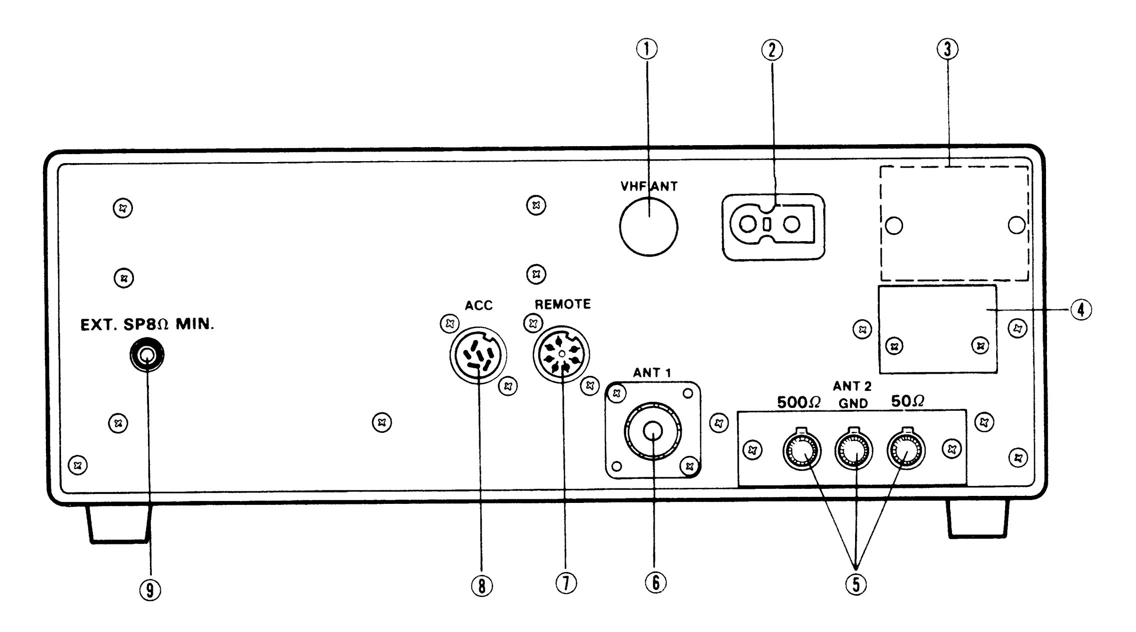
①	**Indicador M CH**	: Se enciende durante la operación de canales de memoria.
②	**Indicador SCAN**	: Se enciende durante la operación de exploración.
③	**Indicador VFO A/B**	: Se enciende cuando opera el VFO A o VFO B.
	Indicador A (o B)	: Indica el VFO que operaba antes de pasar a la operación de canales de memoria.
④	**Indicador ***	: Se enciende cuando funciona el temporizador.
⑤	**Indicador STEP**	: Se enciende cuando se conecta el conmutador STEP.
⑥	**Indicador de la hora**	: Sañala la hora.
	Indicador (:)	: Permanece inmóvil cuando no funciona el reloj; parpadea cuando funciona.
⑦	**Micropantalla de Frecuencia**	: Aparece en ella la frecuencia del VFO o del canal de memoria. La frecuencia aparece expresada en saltos de 10 Hz (100 Hz en la banda de VHF).
	Micropantalla de operación del temporizador	: Cuando se pulsa el conmutador ON TIME u OFF TIME, el indicador de frecuencia pasa a indicar la condición en que se encuentra el temporizador (conectado/desconectado y la hora).
⑧	**Display del número del canal de memoria**	: Se visualiza el número del canal de memoria.
	Display del número del reloj	: Cuando se desconecta el interruptor principal, aparece en la micropantalla C1 (RELOJ 1) o C2 (RELOJ 2), según el que se haya seleccionado con el conmutador selector del reloj. Cuando se desconecta el interruptor selector del reloj, no aparece nada.

B. Selectividad

<table>
<tr><th rowspan="2">COMBINACION DE FILTROS OPCIONALES</th><th rowspan="2">POSICION DEL CONMUTADOR DE SELECTIVIDAD</th><th colspan="6">PULSADORES DE MODO</th></tr>
<tr><th>USB</th><th>LSB</th><th>CW</th><th>FSK</th><th>AM</th><th>FM</th></tr>
<tr><td rowspan="5">N: Ninguno
M1: Ninguno</td><td>AUTO</td><td colspan="4">2,4 kHz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5" rowspan="3">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>M1</td></tr>
<tr><td>M2</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: ninguno
M1: YK-88SN</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">1,8 kHz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5" rowspan="2">1,8 kHz</td></tr>
<tr><td>M1</td></tr>
<tr><td>M2</td><td colspan="5">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: YK-88C
M1: Ninguno</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">500 Hz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5">500 Hz</td></tr>
<tr><td>M1</td><td colspan="5" rowspan="2">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>M2</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: YK-88CN
M1: Ninguno</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">270 Hz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5">270 Hz</td></tr>
<tr><td>M1</td><td colspan="5" rowspan="2">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>M2</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: YK-88C y
M1: YK-88SN</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">500 Hz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5">500 Hz</td></tr>
<tr><td>M1</td><td colspan="5">1,8 kHz</td></tr>
<tr><td>M2</td><td colspan="5">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: YK-88CN y
M1: YK-88SN</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">270 Hz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5">270 Hz</td></tr>
<tr><td>M1</td><td colspan="5">1,8 kHz</td></tr>
<tr><td>M2</td><td colspan="5">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
<tr><td rowspan="5">N: YK-88CN y
M1: YK-88C</td><td>AUTO</td><td colspan="2">2,4 kHz</td><td colspan="2">270 Hz</td><td>6 kHz*</td><td rowspan="5">12 kHz</td></tr>
<tr><td>N</td><td colspan="5">270 Hz</td></tr>
<tr><td>M1</td><td colspan="5">500 Hz</td></tr>
<tr><td>M2</td><td colspan="5">2,4 kHz</td></tr>
<tr><td>W</td><td colspan="5">6 kHz*</td></tr>
</table>

*: Cuando se instala el filtro de cristal YK-88A-1 en el filtro para la posición W, no cambiará la selectividad, pero mejorará el factor de perfilado.

4-1-2. Panel Posterior



① Conector de VHF ANT (antena de VHF) (Es necesario el convertidor opcional de VHF VC-20)

Espacio para instalación del conector de la antena de VHF.

② Conector de corriente CA

Sirve para conectar el cable de corriente CA.

③ Conmutador selector de corriente CA (Excepto versión U.S.A.)

Vea la sección "NORMAS DE SEGURIDAD" en la página 74.

④ Conector de corriente CC (Es necesario el kit de operación con CC DCK-2).

Espacio para la instalación del conector de corriente CC. Sirve para conectar el suministro de CC.

⑤ Conector para la antena de 50 ohms

Para la conexión de una antena de baja impedancia.

Terminal de GND (Masa)

Terminal de masa. El cable de masa debe ser lo más corto posible. Elija un buen punto de conexión a masa.

Conector para la antena de 500 ohms

Para conector una antena larga de alta impedancia.

⑥ Conector ANT 1 (Antena 1)

Para la recepción debe conectarse a este conector de UHF una antena apropiada. El cable de la antena debe ser cable coaxial de 50 ohms, con un conector PL-259.

⑦ Conector REMOTE

Cuando se usa el R-5000 con un transmisor o un transceptor, el conector REMOTE dispone de una patilla de silenciado para eliminar la salida de audio del R-5000 durante la transmisión, y de una patilla de control del temporizador exterior para usarlo con un dispositivo exterior, como un magnetófono, usando el temporizador del R-5000. (Vea para más detalles las páginas 83 y 101).

⑧ Jack ACC

Sirve para enchufar el conector DIN de 6 patillas que se suministra con la unidad opcional de interface IF-232C.

⑨ Jack EXT.SP (Altavoz exterior)

En él se conecta el altavoz exterior. Use an altavoz de 8 ohms.

4-2. RECEPCION

4-2-1. Acumulador de mantenimiento del microprocesador

El R-5000 dispone de un acumulador recargable de mantenimiento que se carga automáticamente mientras el cable de corriente CA está conectado al enchufe de CA. Tarda aproximadamente seis horas en cargarse cuando el acumulador está muy descargado. Si sospecha que el acumulador no está cargado cuando compra el aparato o la radio actúa de una forma extraña, efectúe el "reset A = B" que se describe en la sección 4-2-2. El acumulador durará aproximadamente 10 dias sin conectar el cable de corriente CA.

4-2-2. Inicialización del microprocesador

Cuando el microprocesador no funciona bien o cuando se está instalando el transceptor, conecte la corriente mientras mantiene presionado el pulsador A = B.

Nota:

No existe ninguna dificultad para inicializar el microprocesador. No obstante, no realice esta operación más que cuando sea necesario, ya que con la inicialización se borra el contenido de la memoria programada de operación. Además luego le llevará tiempo volver a programar 100 canales de memoria.

4-2-3. Tonos del pitido

Las funciones del microprocesador son confirmadas por medio de una serie de pitidos.

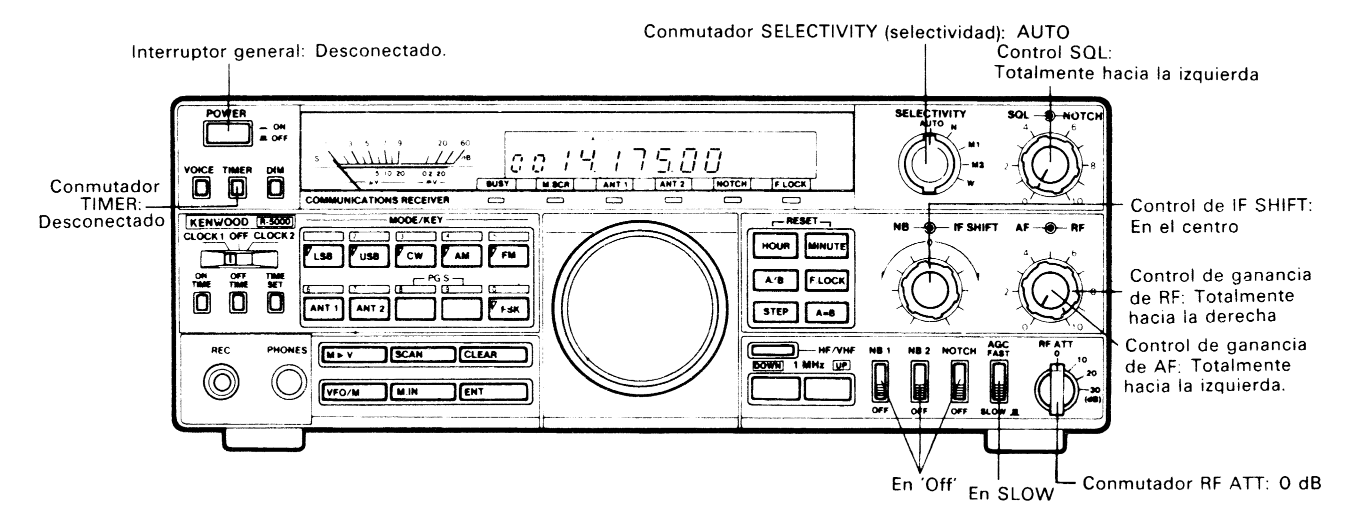
Tono del pitido	Indicación
1 pitido corto	Cuando se presiona alguno de estos pulsadores: ANT 1, ANT 2, A/B F.LOCK, STEP, A = B M▶V, SCAN, CLEAR M.IN (Cuando está seleccionado el modo de 'scroll' de memoria). ENT, HF/VHF, 1 MHz (UP/DOWN)
1 pitido largo	Cuando se vuelve a presionar el pulsador M.IN para entrar los datos.
4 pitidos cortos	1. Cuando se entra por medio del pulsador ENT una frecuencia que está fuera de la banda de frecuencias de operación. 2. Cuando se presiona el pulsador SCAN y el receptor no puede efectuar la exploración. 3. Cuando se selecciona la banda de VHF por medio del pulsador HF/VHF y no se tiene instalado el convertidor de VHF VC-20.

4-2-4. Anuncio sonoro del modo

Cuando se pulsa un conmutador de modo, se oye por el altavoz el primer carácter del modo en código morse. Si se pulsa el conmutador del modo FSK se oirá R, por RTTY, en lugar de FSK.

Modo	Código Morse
USB	— — ——
LSB	— —— — —
CW	—— — —— —
AM	— ——
FM	— — —— —
FSK (RTTY)	— —— —

4-2-5. Recepción



1. Sitúe los controles como se indica en la ilustración.
2. Conecte el interruptor general.
3. Se iluminará el mididor y aparecerá una frecuencia en la micropantalla.

Notas:

1. Si se enciende el indicador de M.CH, pulse el conmutador VFO/M para seleccionar la operación de VFO.
2. Si se enciende el indicador de F.LOCK, pulse el conmutador F.LOCK para desbloquear la radio.

4. Seleccione el modo que desee por medio de los pulsadores de MODO (MODE/KEY).
5. Ajuste el control de ganancia de AF al volumen deseado.
6. Pulse el conmutador 1 MHz (UP/DOWN) para seleccionar la banda de frecuencias deseada.
7. Gire lentamente el selector de SINTONIA hasta que oiga con claridad la señal deseada.

Nota:
Puede también entrarse la frecuencia de recepción deseada por medio del teclado numérico. Para más detalles sobre esta operación, vea la sección 4-2-8. "Entrada Directa desde el Teclado".

4-2-6. Salto de frecuencia

1. El salto de frecuencia se selecciona automáticamente de acuerdo con el modo que se ha seleccionado. Pueden seleccionarse saltos distintos por medio del conmutador STEP. A continuación puede ver la relación entre el modo y el salto de frecuencia.

   La magnitud del salto en que se cambian las frecuencias por medio del selector de SINTONIA puede cambiarse por medio del conmutador MODE y/o el conmutador STEP.

Salto de frecuencia

Modo / Conmutador STEP	AM		USB/LSB/ CW/FSK		FM	
	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
Salto de frecuencia	1 kHz	100 Hz	10 Hz	100 Hz	5 kHz	2.5 kHz
Un giro del selector de SINTONIA	20 kHz	50 kHz	10 kHz	50 kHz	100 kHz	50 kHz

   Cuando se selecciona un salto de frecuencia de 10 Hz o de 100 Hz es posible la sintonía rápida, girando con rapidez el selector de SINTONIA.
   Cuando se gira el selector de sintonía a razón de unas tres vueltas por segundo, se produce un incremento geométrico en el salto de sintonía, correspondiente a la velocidad con que se hace girar el dial.
2. Este incremento geométrico se da en saltos de 10 Hz en los modos LSB, USB, CW o FSK, con el conmutador STEP desconectado ('OFF') y en saltos de 100 Hz en los modos LSB, USB, CW, FSK, AM, con el conmutador STEP conectado ('ON').

4-2-7. Doble VFO digital

Pueden potenciarse las posibilidades de operación usando el VFO A y el VFO B.
Puede disponer de dos VFO para cambiar de frecuencia con rapidez. Puede utilizar un VFO para la parte inferior de la banda de sintonía y el otro VFO para el límite supierior de la sintonía. Puede seleccionar para cada uno de los VFO la frecuencia que desee.
Cuando se tiene instalado el convertidor de VHF VC-20, se dispondrá en realidad de cuatro VFO. VFO A y VFO B para HF y VFO A y VFO B para VHF.

(a) Conmutador A = B
Cuando se pulsa este conmutador los datos que contiene el VFO inactivo (el VFO cuyos datos no aparecen en la micropantalla) pasan a ser los mismos que contiene el VFO activo (aquel cuyos datos aparecen en la micropantalla). Cambian la frecuencia, el modo y la selección de la antena.

Por ejemplo:
En el VFO A se ha seleccionado 7 MHz en LSB y en el VFO B 21 MHz en USB. El VFO A es el VFO activo (los datos en él contenidos aparecen en la micropantalla). Pulsando el conmutador A = B, el VFO B cambiará a 7 MHz en LSB.
En la posición HF, el conmutador A = B hace que se corresponda el VFO A de HF con el VFO B de HF; en la posición VHF, hace que se corresponda el VFO A de VHF con el VFO B de VHF.

Nota:
No pueden transferirse datos entre la banda de HF y de VHF.

(b) **Conmutador A/B**
Con este conmutador puede seleccionarse el VFO activo. Cada vez que se pulsa este conmutador alterna el VFO active entre el VFO A y el VFO B.
En la posición HF, el conmutador A/B funciona solamente en los VFO de HF; en la posición VFO funciona solamente en los VFO de VHF.

4-2-8. Entrada de la frecuencia directamente desde el teclado

En el R-5000 es posible entrar la frecuencia directamente desde el teclado numérico. Esto facilita los cambios rápidos de frecuencia evitando los retardos que producen otras formas de sintonía.

1. Seleccione el modo de VFO.
2. Presione el pulsador ENT. En la micropantalla aparecerá:

```
A VFO
00 - -.- - - -.- -
```

3. Entre la frecuencia de operación que desee, empezando por el dígito más significativo hasta el menos significativo. No es necesario entrar los ceros finales, pero sí los que preceden al número. (03,500,00 MHz).

```
A VFO
00 3.5 - - .- -
```

4. Una vez entrado el último dígito, presione el pulsador ENT para indicarle a la radio que quiere que cambie la frecuencia. Si entró la frecuencia aproximando hasta los 10 Hz, sonará un pitido y la radio cambiará automáticamente a la nueva frecuencia sin necesidad de pulsar ENT por segunda vez.
Por ejemplo:
Para entrar la frecuencia 14.200.00 MHz pueden utilizarse dos sistemas:
Primer sistema: Pulsar [ENT], [1], [4], [2], [ENT].
Segundo sistema: [ENT], [1], [4], [2], [0], [0], [0], [0].

```
A VFO
00 14.200.00
```

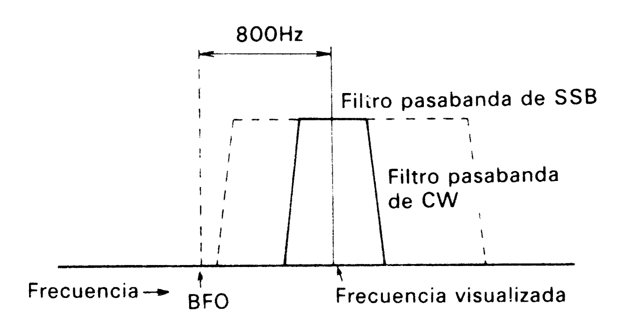
Nota:
El intento de entrar una frecuencia que esté fuera de la banda de sintonía de la radio, hará que la micropantalla vuelva a la frecuencia de operación que se utilizaba antes de pulsar ENT.

5. Si ha cometido algún error al entrar la frecuencia y todavía no ha pulsado ENT, o no ha entrado el último dígito, puede cancelar la entrada pulsando CLEAR.
6. Retorno a la indicación de la micropantalla antes de pulsar ENT. Para la banda de VHF aparece automáticamente un "1" (que corresponde a 100 MHz). Puede entrar la frecuencia empezando por el dígito de los 10 MHz al igual que para la banda de HF.

```
A VFO
00 1 - - - - - -
```

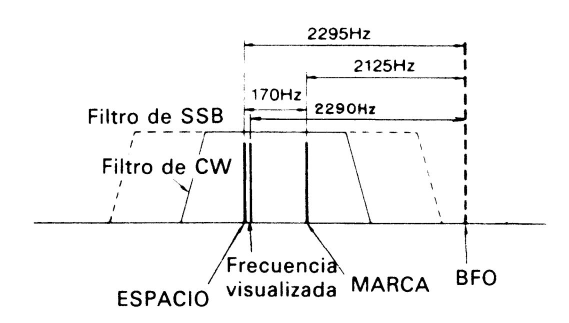
4-2-9. Operación de batido a cero en CW

1. Cuando no se usa el filtro opcional, sintonice el selector de SINTONIA de forma que la frecuencia de batido de recepción sea de aproximadamente 800 Hz.
2. Cuando se tiene instalado un filtro opcional de CW, la forma más simple consiste en ajustar el selector de SINTONIA hasta obtener la máxima desviación del medidor S.



4-2-10. Operación de FSK (Teletipo de radio)

En el modo FSK, el R-5000 queda automáticamente seleccionado para la operación con Tono Alto y Desplazamiento Angosto (170 Hz).
El diagrama que sigue aclara la relación que existe entre la portadora y la anchura del paso de banda. La señal demodulada de AFSK (Conexión por Desplazamiento de la Frecuencia de Audio) es enviada desde el jack REC del panel frontal.



Relación entre frecuencias

Notas:

1. Es necesario un terminal de RTTY para decodificar y visualizar/imprimir la sañal de RTTY.



2. Debido a que la separación de frecuencias del VFO es de 10 Hz, puede haber una desviación de la frecuencia que aparece en la micropantalla de 5 Hz con respecto a la frecuencia de la señal de espacio, lo que no debe representar ningún problema en la operación.
3. Si usa un terminal de tono bajo, gire el mando de sintonía para rebajar la frecuencia de batido; gire luego el control de IF SHIFT hacia la izquierda, hasta que el medidor S se mantenga estacionario.
4. Para recibir una señal de desplazamiento ancho, ponga el conmutador de SELECTIVITY en M1 o M2. Para recibir una señal de desplazamiento ancho y tono alto, gire el control de IF SHIFT hacia la derecha hasta que el medidor S se mantenga estacionario.
5. Para recibir señales de tipo AFSK (F2), ponga el R-5000 en el modo FM.

4-2-11. Recepción de FAX (Facsímile) y SSTV (Telivisión de Exploración Lenta)

Seleccione el pulsador MODE para que se corresponda con el modo de recepción. Conecte el modulador, decodificador u otro terminal al jack REC del panel frontal. Para una información más detallada, consulte el manual que acompaña al equipo del terminal.

4-3. MEMORIA

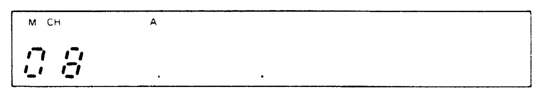
El R-5000 dispone de 100 canales de memoria que pueden usarse para almacenar y llamar frecuencias de uso corriente. Estos canales pueden subdividirse en 10 grupos definibles por el usuario para sacar el mayor rendimiento de la operación del R-5000 en una aplicación particular. Puede, por ejemplo, asignar los canales 10 al 19 a la banda de 160 metros, los canales 20 a 29 a la banda de 80 metros, los canales 30 a 39 a la banda de 40 metros (LSB), los canales 40 a 49 a la banda de 20 metros (USB), los canales 50 a 59 a la banda de 15 metros, los canales 60 a 69 a la banda de 10 metros (FM), los canales 70 a 79 a la banda de 12 metros, y los canales 80 a 89 a bandas diversas de onda corta. Una vez realizada la asignación de canales, pude usar la función de exploración de la memoria para llamar automáticamente las frecuencias almacenadas en un grupo base.
Las frecuencias de HF y VHF pueden almacenarse en cualquier posición de memoria.

4-3-1. Entrada en memoria

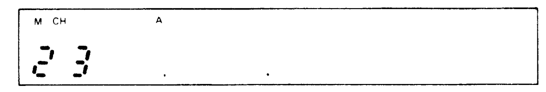
1. Estando el R-5000 en el modo de VFO, seleccione la frecuencia de operación que desee, el modo y el número de la antena, como se describió en secciones anteriores.

A VFO
08 14.175.00

2. Pulse el conmutador M.IN. La radio pasará al modo de 'scroll' de memoria (M.SCR). Aparecerán en la micropantalla el número del canal de memoria en uso (M.CH), el modo y la antena, pero no cambiarán la frecuencia real de operación y el modo, lo que permite la recepción sin interrupción.

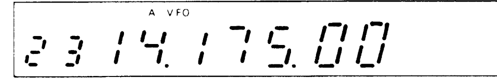


3. Seleccione el canal de memoria que desee por medio de uno de estos tres sistemas:
   (1) Gire el selector de SINTONIA hasta que aparezca en la micropantalla el número del canal deseado. (Un giro del mando del dial equivale a aproximadamente 20 canales).



   (2) Entre un número de canal de dos dígitos por medio del teclado numérico, teniendo en cuenta que debe entrar un cero inicial para los canales 00 a 09. Si presiona el pulsador CLEAR antes de entrar en segundo dígito, volverá al canal original.
   (3) Use los pulsadores UP/DOWN para desplazar las diferentes posiciones de memoria.
4. Cuando se encuentra y aparece en la micropantalla el canal de memoria deseado, vuelva a presionar el pulsador M.IN. Se grabarán en la memoria la frecuencia en uso, el modo y el número de la antena, se

cancelará el modo de 'scroll' de la memoria, y el R-5000 volverá al modo de operación y a la frecuencia que aparecía en la micropantalla antes de que se pulsase M.IN por primera vez.



Nota:
Si decide no almacenar la información en la memoria, presionne el pulsador CLEAR para volver a la frecuencia, modo y número de antena originales.

4-3-2. Llamada de los canales de memoria

El posible llamar un tipo de canales si se usa el pulsador VFO/M para llamar la información de los canales de memoria. No puede cambiarse la frecuencia una vez almacenada.

El procedimiento descrito a continuación le indica la forma de llamar un canal:

1. Durante la operación de VFO, presione el pulsador VFO/M para iniciar la operación de canales de memoria. Esto hará que el canal de memoria vuelva a la condición anterior a la operación de canales de memoria (número de antena, modo y frecuencia). En la micropantalla aparecerá el VFO seleccionado (A o B) antes de que se pasase a la operación de canales de memoria.
   Ejemplo:
   Cuando se almacena en el canal 23 de memoria la frecuencia 14,175 MHz.

   M CH A
   23 14.175.00

2. Seleccione un canal de memoria por medio del selector de SINTONIA, el teclado o el conmutador MHz (UP/DOWN).
   Ejemplo:
   Cuando se selecciona el canal de memoria 68 (28,800 MHz).

   M CH A
   68 28.800.00

3. Si vuelve a presionar el pulsador VFO/M, volverá a visualizarse la información de operación del VFO original.

Nota:
La única forma de sintonizar es transferir los datos al VFO.

4-3-3. Borrado del contenido de un canal de memoria

Pueden borrarse los datos pulsando ENT a la vez que se presiona el pulsador CLEAR.

Puede borrase el contenido de una canal de memoria de la forma siguiente:

1. Entre el modo del canal de memoria pulsando el conmutador VFO/M.
2. Seleccione el número del canal que quiere borrar siguiendo cualquiera de los sistemas anteriormente descritos.
3. Pulse y mantenga presionado el pulsador CLEAR.
4. Presione el pulsador ENTER, y luego libere ambos pulsadores. La radio emitirá un pitido. La micropantalla se quedará en blanco y no se oirá nada por el altavoz.
   Puede volver al modo de VFO presionando el pulsador VFO/M.

4-3-4. Scroll de los canales de memoria

Mediante el procedimiento que se indica a continuación puede comprobarse la frecuencia de los canales de memoria, sin cambiar o perder la frecuencia de recepción en uso.

1. Cuando esté en la operación de canales de memoria, pulse el conmutador VFO/M para cambiar a la selección de la operación de VFO.
2. Pulse una vez el conmutador M IN para iniciar el 'scroll' de memoria. Se enciende el indicador de M.SCR, y aparece en la micropantalla la frecuencia de los canales de memoria. (Aunque cambie la frecuencia que aparece en la micropantalla, la frecuencia de recepción será la frecuencia anterior del VFO, o sea, la frecuencia en uso antes de pulsar M IN). Puede llevarse a cabo el desplazamiento de memoria pulsando el conmutador M▶V.
3. Seleccione un canal de memoria por medio del selector de SINTONIA, el teclado numérico o el pulsador MHz (UP/DOWN). Aparecerá en la micropantalla la memoria almacenada en el canal de memoria.
   Nota:
   No aparecen el modo y el número de la antena.
4. Para cancelar la operación de 'scroll' de la memoria, presione el pulsador CLEAR o vuelva a pulsar M IN para volver a la operación de canales de memoria.

4-3-5. Transferencia de la información de la memoria al VFO

Mediante el procedimiento que se indica a continuación se transfiere el contenido del canal de memoria al VFO.

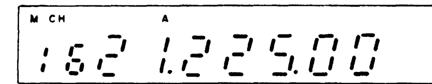
1. En el modo de VFO, pulse el conmutador VFO/M para seleccionar el modo de canales de memoria. Esto hace retornar el canal de memoria a la condición (número de antena y frecuencia) anterior a la operación de VFO. Aparecerá la indicación del VFO (A o B) elegido antes de seleccionar el modo de canales de memoria. Para transferir el contenido de la memoria a un VFO que no está operando en ese momento, pulse el conmutador A/B antes de pulsar VFO/M, para cambiar al VFO que se desee.
   Ejemplo:
   Cuando está almacenada en el canal 23 de memoria la frecuencia 14,175 MHz.

   M CH A
   23 14.175.00

2. Seleccione el canal de memoria deseado por medio del selector de SINTONIA, el teclado numérico o el pulsador MHz (UP/DOWN).

   Ejemplo:

   Se selecciona el canal 16 de memoria que contiene la frecuencia 21.225 MHz.



   Presione el pulsador M▶V. El contenido del canal de memoria se transferirá al VFO y la operación cambiará al modo de VFO.

Notas:

1. Cuando se presiona el pulsador M▶V se borra el contenido del VFO, pero no el contenido del canal de memoria.
2. Si no hay nada almacenado en el canal de memoria seleccionado, solamente aparecerá en la micropantalla el número del canal, y no se producirá ninguna transferencia.

Ejemplo:

Se transfiere la freceucnia 21.225 MHz al VFO. Cuando se gira el selector de SINTONIA, la frecuencia cambia a partir de esta nueva frecuencia.

Nota:

Puede tranferirse el contenido de un canal de memoria al VFO sin tener en cuenta la operación de HF o VHF.

Notas:

1. Los datos existentes en el VFO son sustituidos por los datos de la memoria. Los datos de la memoria no se pierden en esta operación.
2. En el modo de 'scroll' de memoria (está encendido el led M.SCR) tambíen puede tranferirse al VFO la información de un canal.

4-4. EXPLORACION

Puede efectuarse tanto la exploración de la memoria como la exploración de los programas. En los modos AM y FM, la exploración se detiene cuando se enciende el indicador de BUSY. A esto se le conoce con el nombre de exploración activada por tiempo (unos cinco segundos). Puede cambiarse de la exploración activada por tiempo a la exploración activada por portadora (en que la exploración se detiene cuando se detecta la presencia de una señal de AM o de FM). Consulte al distribuidor autorizado de KENWOOD del que adquirió la radio para obtener más información sobre la modificación.

Notas:

1. Se enciende el indicator BUSY en los siguientes casos:
   a) Cuando se gira el control del silenciador (SQL) más hacia la izquierda del punto en que el circuito del silenciador silencia el audio (umbral).
   b) Cuando se detecta una señal de entrada.
2. Si el modo en que se está es otro distinto de AM o FM, se utilizará exploración activada por tiempo, independientemente de la posición del control del silenciador (SQL) o de que se detecte o no la presencia de señales.

4-4-1. Exploración de la memoria

El R-5000 se detiene en un canal ocupado en los modos AM y FM. La radio se detendrá en el canal ocupado durante aproximadamente 5 segundos y luego reiniciará la exploración.

Para iniciar la exploración de la memoria de todos los canales de memoria

1. Pulse el conmutador VFO/M para seleccionar el modo de canales de memoria.
2. Pulse el conmutador de SCAN. La exploración se iniciará en el canal de memoria 00, o el canal que tenga el número más bajo y que contenga datos.
3. Puede detener la exploración pulsando el conmutador CLEAR.
4. Para reanudar la exploración, vuelva a pulsar el conmutador de SCAN. La exploración se iniciará a partir del punto en que se detuvo.

Para iniciar la exploración de la memoria de grupos específicos de canales de memoria

Los 100 canales de memoria se dividen en 10 grupos. (00 a 09, 10 a 19, ..., 90 a 99). Se exploran todos los canales de memoria del grupo.

1. Seleccione la operación de canales de memoria.
2. Mientras mantiene presionado el pulsador SCAN, seleccione por medio del teclado numérico el número del grupo o grupos deseado/s.

   Puede seleccionarse un máximo de diez grupos. La exploración se realizará partiendo del grupo que tenga la numeración inferior hasta los grupos con numeración más alta, sea cual sea el orden en que los grupos se han seleccionado.

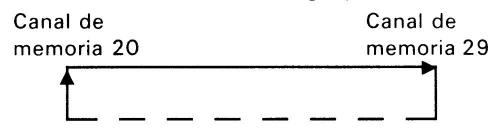
Número de Grupo	Canal de Memoria	Número de Grupo	Canal de Memoria
0	0~ 9	5	50~59
1	10~19	6	60~69
2	20~29	7	70~79
3	30~39	8	80~89
4	40~49	9	90~99

Nota:
Todos los grupos (0 - 9) vienen seleccionados de fábrica y se seleccionan cuando se inicializa el microprocesador.

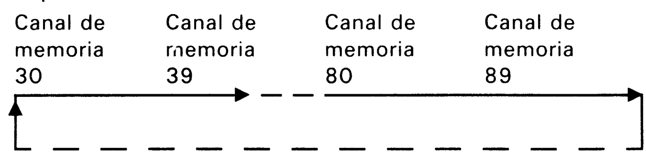
3. Cuando se libera el pulsador SCAN se inicia la exploración.

Notas:
1. Si no existe ningún canal de memoria válido dentro del grupo seleccionado, se inicializará automáticamente la exploración y se restaurará el canal de memoria. Canales de memoria válidos son aquellos que no están bloqueados y en los que se ha almacenado una frecuencia.
2. Los canales de memoria bloqueados se saltan. (Vea la sección "Bloqueo de los Canales de Memoria" de la página 98).

Ejemplo 1:
Cuando se selecciona el grupo 2:



Ejemplo 2:
Cuando se seleccionan los números 8 y 3, ha de pulsarse el teclado numérico en esta secuencia.



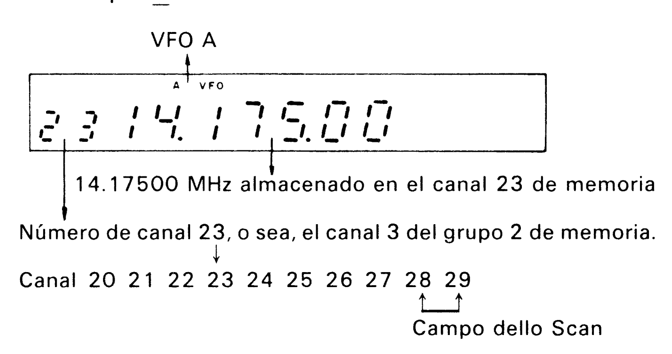
4. Para reanudar la exploración vuelva a presionar el pulsador SCAN.
5. Para cancelar la exploración, presione el pulsador CLEAR.

Nota:
El microprocesador del R-5000 memoriza los diversos parámetros de exploración especificados y seguirá estos parámetros cuando vuelva a pulsarse SCAN.

Ejemplo:
Los datos de exploración de la memoria programados anteriormente eran explorar los canales 20 - 29 y 40 - 49.
Para volver a explorar esta franja presione simplemente el pulsador SCAN.

El R-5000 continuará realizando la exploración de acuerdo con estos parámetros hasta que se cambie la información por medio del teclado. Esto le ahorrará tener que seleccionar cada vez los parámetros, si siempre realiza la exploración de la misma franja.

4-4-2. Exploración del programa
En el modo de exploración de programa el R-5000 explorará desde el canal 8 hasta el canal 9 del grupo de canales de memoria en uso. Esto permite programar hasta 10 franjas distintas de exploración; 18 - 19, 28 - 29, 38 - 39, ... La magnitud del salto de la exploración de programa es determinado por el modo del canal 8 y el pulsador STEP. Para especificar el grupo a explorar, pulse el conmutador M.IN, para pasar al modo de 'scroll' de memoria. Seleccione el grupo de canales de memoria deseado con el sistema apropiado. Puede seleccionar cualquier canal de memoria del grupo que desee. Una vez determinado el grupo, presione el conmutador CLEAR para volver al modo de VFO. La exploración se iniciará en el canal X 8 de memoria y avanzará hacia arriba o hacia abajo según la frecuencia que se ha entrado en el canal X 9. Se realizará la exploración hacia arriba si la frecuencia de X 9 es mayor que la de X 8, y hacia abajo si el canal X 9 es menor que X8.



Notas:
1. Si intenta realizar la exploración del programa en un grupo de canales memoria que no contiene ningún dato en los canales 8 y 9, sonará un pitido de error.
2. No se realizará la exploración si el canal de memoria 8 y el 9 del grupo seleccionado no están almacenados en la banda de HF o en la de VHF.

Cuando se selecciona el modo de AM o de FM, el R-5000 se detendrá en un canal ocupado durante las operaciones de exploración. Si durante la exploración de frecuencias se detecta la entrada de una señal, se encenderá el indicador de BUSY. Para que esta función actúe, debe ajustarse el control del silenciador (SQL) en el umbral. El R-5000 se detendrá en una estación durante aproximadamente 5 segundos, reanudándose luego la exploración activada por tiempo.

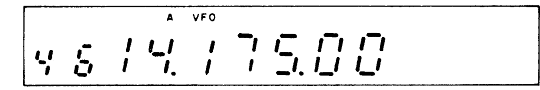
Nota:
Unicamente los modos AM y FM se detienen en un canal ocupado.

Para iniciar la exploración del programa:

1. Estando en la operación de canales de memoria, pulse el conmutador VFO/M para volver a la operación de VFO.

   Ejemplo:

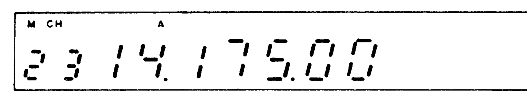
   Para cambiar a la operación de VFO (VFO A) desde 14,175 MHz del canal de memoria.



2. Seleccione por medio del conmutador de VFO el grupo que contenga el canal de memoria que desea explorar.

   Ejemplo:

   Cuando quiere explorar el canal 29 de memoria (14,100,00 MHz) desde el canal 28 de memoria (14,010,00 MHz, modo CW), seleccione un canal de memoria entre el 20 y el 29. (En la ilustración inferior aparece el canal de memoria 23).



3. Presione el pulsador de SCAN para iniciar la exploración.

   Ejemplo:

   14.010.00 CW → 14.100.00

4. Para cancelar la exploración, presione el pulsador CLEAR.

4-4-3. Velocidad de la exploración

El microprocesador selecciona automáticamente la velocidad de exploración más adecuada al modo y al salto de frecuencia. Puede de todas formas variar la velocidad de exploración mientras está en curso esa operación por medio del pulsador STEP.

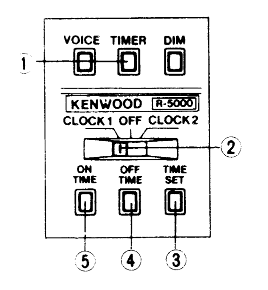
4-4-4. Bloqueo de canales de memoria

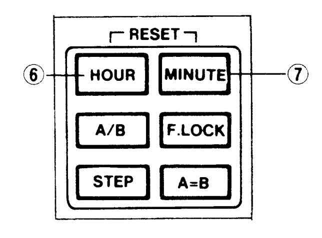
Este receptor dispone de la función de bloqueo de canales de memoria, que le permite saltar momentáneamente canales de memoria que no desea explorar. Bloqueando los canales de memoria que no desea explorar se aumentará la velocidad de exploración.

1. Pulse el conmutador VFO/M para entrar en el modo de canales de memoria.
2. Seleccione el canal de memoria que quiere saltar por medio del teclado numérico, el selector de SINTONIA o los pulsadores UP/DOWN.
3. Presione el pulsador CLEAR.
4. Aparecerá un punto en el indicador M.CH para indicar que ese canal se saltará.
5. Para cancelar el bloqueo, seleccione el canal deseado y presione luego el pulsador CLEAR. Desaparecerá el punto decimal para indicar que el canal volverá a explorarse.

4-5. RELOJ Y TEMPORIZADOR

4-5-1. Conmutadores de función del reloj y del temporizador





① Conmutador TIMER

Este conmutador controla la operación por tiempo. Cuando el conmutador TIMER está conectado, el temporizador tiene prioridad sobre el interruptor general. Si la radio no se enciende, revise este conmutador.

② Conmutador CLOCK1/OFF/CLOCK2

CLOCK 1 : Use esta posición para que aparezca la hora. La operación del temporizador es controlada por la hora.

OFF : En esta posición no aparece nada.

CLOCK 2 : En esta posición puede entrarse la hora de otra zona horaria para que aparezca en la micropantalla. La operación de encendido/desconexión (ON/OFF) del temporizador no es controlada por la hora del reloj 2. Ponga este reloj en la hora GMT o en la hora de cualquier otra zona horaria que quiera que monitorizar.

③ Pulsador TIME SET (poner la hora)

Este conmutador sirve para ajustar el temporizador y el reloj.

④ Pulsador OFF TIME (hora de desconexión)

Use este conmutador para visualizar la hora a que se ha programado que se desconecte la radio.

⑤ Pulsador ON TIME (hora de encendido)

Use este conmutador para visualizar la hora a que se ha programado que se conectará la radio.

⑥ Pulsador HOUR

Sirve para poner la hora.

⑦ Pulsador MINUTE

Sirve para poner los minutos. Si se presiona este pulsador a la vez que el pulador HOUR se pone a cero el reloj o el temporizador.

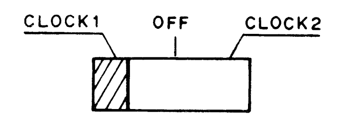
4-5-2. Reloj

El R-5000 dispone de dos relojes independientes de 24 horas, CLOCK1 y CLOCK 2. Pueden verse las horas de los relojes con el interruptor general conectado o desconectado. Ambos se describen a continuación.

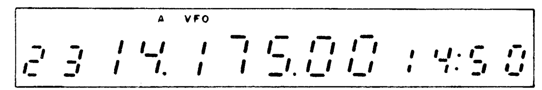
A. Selección del reloj

Se puede seleccionar el reloj 1 o el reloj 2 por medio del conmutador deslizante del panel frontal.

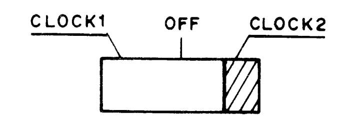
a. Cuando el interruptor general está conectado



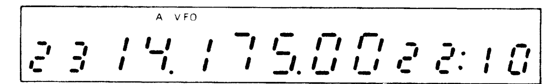
(Ejemplo)



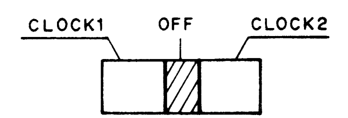
El RELOJ 1 señala las 14:50.



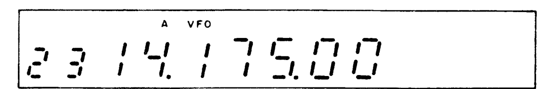
(Ejemplo)



El RELOJ 2 señala las 22:10.

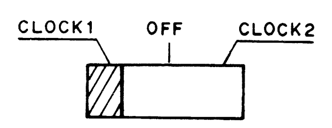


(Ejemplo)

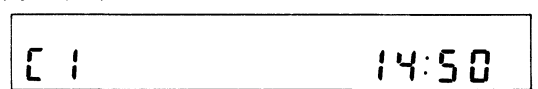


Con el conmutador en esta posición funcionan los dos relojes aunque no pueda verse la hora.

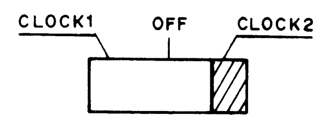
b. Cuando el interruptor general esta desconectado.



(Ejemplo)



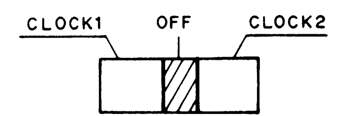
Aparece C1 en la sección de canales de micropantalla, lo que indica que la hora que aparece es la del RELOJ 1.



(Ejemplo)



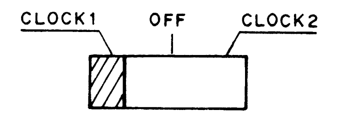
Aparece C2 en la micropantalla para indicar que la hora que aparece es la del RELOJ 2.



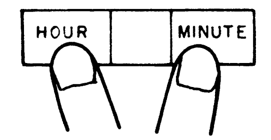
En esta posición está desconectada la visualización de los relojes, por lo que no aparece nada.

B. Para poner la hora

1. Seleccione el RELOJ en el que quiere poner la hora.



2. Presione el puslador TIME SET (poner la hora).
3. Presione a la vez los pulsadores HOUR (hora) y MINUTE (minutos) para parar el reloj.



   Los dos puntos del reloj quedan encendidos, para indicar que el reloj se ha parado y que puede iniciar la programación.

   (Ejemplo)

4. Ponga la hora que desee por medio de los pulsadores HOUR y MINUTE (hora y minutos).

   (Ejemplo)

5. Desconecte el pulsador TIME SET; empiezan a parpadear los dos puntos del reloj indicando la nueva hora.

4-5-3. Temporizador

A. Fijar ON TIME (hora de encendido)

El R-5000 puede programarse para que se encienda o se apague sincronizado con el RELOJ 1. (La hora indicada por el RELOJ 2 no controla el temporizador). La hora programada con el el pulsador ON TIME sirve para conectar el R-5000 a la hora seleccionada. Para fijar la hora de encendido:

1. Presione el pulsador TIME SET.
2. Mantenga presionado el pulsador ON TIME. En la micropantalla aparecerá:

   (Ejemplo)

3. Ponga la hora que desee, utilizando los pulsadores HOUR y MINUTE.

   (Ejemplo)

4. Libere los pulsadores ON TIME y TIME SET.
5. La operación del temporizador se inicia cuando se conecta el pulsador TIMER.

Notas:

1. No funcionará el temporizador si el conmutador TIMER SET se deja conectado; asegúrese de que desconecta este conmutador después de fijar el temporizador.
2. Si se presionan a la vez los pulsadores HOUR y MINUTE, se inicializará el temporizador correspondiente TIME ON (hora de encendido) o TIME OFF (hora de desconexión).
3. Si no se ha fijado la hora de encendido ni de desconexión, no sucederá nada cuando se presione el pulsador TIMER.
4. Cuando el temporizador (TIMER) está en funcionamiento, aparecerá un asterisco rojo (*) en la micropantalla.
5. Cuando está en funcionamiento el temporizador (TIMER), no funciona el interruptor general.

z

B. Fijar OFF TIME (hora de desconexión)

"OFF TIME" desconecta el R-5000 a la hora señelada.

1. Presione el pulsador TIME SET.
2. Mantenga presionado el pulsador OFF TIME. En la micropantalla aparecerá:

   (Ejemplo)

3. Ponga la hora que desee, utilizando los pulsadores HOUR y MINUTE.
4. Libere los pulsadores OFF TIME y TIME SET.
5. La operación del temporizador se inicia cuando se conecta el pulsador TIMER.

C. Operación de ENCENDIDO/APAGADO

Si se ha fijado la hora de encendido y la de desconexión, las horas de encendido y de desconexión se sincronizarán con el RELOJ 1. Mientras se mantenga conectado el pulsador TIMER volverá a repetirse cada día el mismo ciclo de encendido y de desconexión.

D. Comprobación de las horas programadas

Para comprobar las horas programadas, presione el pulsador ON TIME u OFF TIME.

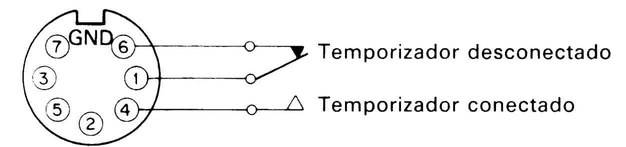
Nota:

Puede comprobar las horas con el interruptor general conectado o desconectado, pero el temporizador debe programarse con el interruptor general conectado.

E. Encendido y desconexión de los dispositivos exteriores

Puede usar el temporizador del R-5000 para conectar o desconectar los dispositivos exteriores, como por ejemplo el magnetófono. A continuación puede ver las diversas conexiones para el temporizador.

Temporizador	Desconectado	Conectado
Patillas 1 y 4	Abierto	Cerrado
Patillas 1 y 6	Cerrado	Abierto



Conector REMOTE (Visto desde el panel posterior)

Precaución:

1. No aplique nunca tensión CA al conector REMOTE.
2. La capacidad de contacto del relé está limitada a 30 V CC, 1A.

5. MANTENIMIENTO

5-1. INFORMACION GENERAL

Su transceptor ha sido alineado y probado en fábrica según las especificaciones. En circunstancias normales el transceptor debe funcionar siguiendo las instrucciones de operación dadas. Todos los reguladores y bobinas ajustables del transceptor han sido debidamente ajustados, y sólo deben ser reajustados por un técnico cualificado y con el equipo de comprobación correspondiente.
El entretenimiento o alineación del aparato que no cumpla estas condiciones puede dejar sin efecto la garantía.
Si se siguen las instrucciones de operación, el transceptor puede funcionar años sin necesidad de volver a alinearlo.

5-2. MANTENIMIENTO

Si alguna vez se hiciese necesario enviar el aparato a su distribuidor para efectuar alguna reparación, embálelo en la caja y embalaje originales, e incluya una descripción completa de la avería. Indique también su número de teléfono. No es necesario que adjunte accesorios, salvo que estén relacionados directamente con la avería. Si adjunta accesorios, haga una relación de ellos en su carta.
Puede enviar su transceptor para mantenimiento al distribuidor autorizado de Kenwood donde lo adquirió. Se adjuntará al devolvérselo una nota de información sobre el trabajo de mantenimiento realizado. No envíe partes del transceptor o placas de circuito impreso. Envíe todo el aparato en su embalaje original.
Etiquete con su nombre todos los elementos que devuelva a fin de que sea más fácil la identificación. Indique en todo tipo de correspondencia o llamada telefónica el modelo y número de serie de su transceptor.
Describa el problema y dé detalles abundantes de él para poder efectuar su diagnosis: otros equipos que use junto con el transceptor, mediciones, y cualquier otro detalle que considere que puede ser de utilidad para diagnosticar el problema.

Notas:
1. Indique la fecha de compra, el número de serie y el destribuidor del que lo adquirió.
2. Para su propia información lleve un registro de las operaciones de mantenimiento que se han realizado en el aparato.
3. Cuando tenga derecho al servicio de garantía, incluya una fotocopia de la factura de venta, u otro documento de compra en que figure la fecha de venta.

Precaución:
Si tiene que enviar el aparato, utilice exclusivamente el embalaje original, ya que un embalaje no apropiado puede dar lugar a averías graves durante el transporte.

5-3. LIMPIEZA

Después de un uso prolongado es posible que se encuentren sucios los mandos, el panel frontal y la carcasa del transceptor. Debe quitar los mandos del transceptor y limpiarlos con jabón neutro y agua templada. Use jabón neutro (no, abrasivos) y un paño húmedo para limpiar la carcasa y el panel frontal.

5-4. POSIBLES PROBLEMAS, CAUSA Y SOLUCION

Los problemas a que nos referimos en la tabla que sigue tienen generalmente su origen en una utilización defectusa del aparato o en defectos de conexión, no en fallos de los componentes. Consulte la tabla que sigue si le surge algún problema. Caso de persistir el problema, póngase en contacto con su distribuidor.

Síntoma	Causa probable	Solución
No se encienden los indicadores y no se oye nada por el altavoz cuando se conecta el interruptor general.	1. El cable de red está mal o la conexión es defectuosa. 2. Está quemado el fusible. 3. Está conectado el conmutador TIMER.	1. Revise los cables y las conexiones. 2. Pongase en contacto con su distribuidor. 3. Desconecte el conmutador TIMER.
No aparece nada en la micropantalla o aparecen dígitos equivocados cuando se conecta el interruptor general.	Es posible que no funcione bien el microprocesador por ser la corriente de alimentación demasiado baja.	1. Utilice un transformador elevador para subir la tensión de la línea. Use una batería de 12 V a 16 V. 2. Conecte el interruptor general a la vez que presiona el pulsador A = B, y suelte luego este pulsador.
Cuando se conecta el interruptor general aparece en la micropantalla "15 MHz AM" ...o es baja la sensibilidad de recepción.	La batería de mantenimiento está agotada.	Desconecte el interruptor general, dejando el cable de alimentación conectado al enchufe de CA, para que se cargue la batería.
No se recibe ninguna señal aunque esté conectada la antena, o la sensibilidad es baja.	1. Gire el control SQL totalmente hacia la derecha. 2. Ponga el conmutador de SELECTIVITY en "N". 3. El conmutador de RF ATT está conectado. 4. Se ha seleccionado un número de antena equivocado.	1. Gire el control de SQL hacia la izquierda. 2. Compruebe que el conmutador de SELECTIVITY está en "AUTO". 3. Ponga el conmutador de RF ATT en la posición cero. 4. Elija una antena apropiada.
Está conectada una antena, pero no se recibe ninguna señal y el medidor S está totalmente hacia un lado.	El control de RF está demasiado bajo, disminuyendo la ganancia del circuito de alta frecuencia.	Gire el control de ganancia de RF totalmente hacia la izquierda.
El medidor S se desvía y se mantiene en una determinada posición, incluso cuando no hay señal.	1. La tensión de la línea de CA es baja. 2. El control de ganancia de RF est cerrado.	1. Utilice un transformador elevador para subir la tensión de la línea. Use una batería de 12 V a 16 V. 2. Gire el control de ganancia de RF totalmente hacia la derecha.
Se recibe la señal, pero no hay sonido.	La posición del conmutador MODE no es correcta.	Cambie el conmutador MODE al mode correcto.
La señal que se recibe en SSB está cortada en un nivel sumamente alto o sumamente bajo.	Está mal ajustado el control de IF SHIFT.	Ponga el control en el centro (la posición en que hace "clic").
No cambia la frecuencia aun cuando se pulse el conmutador 1MHz (UP/DOWN) o se gire el selector de SINTONIA.	El conmutador F.LOCK está conectado.	Ponga el conmutador F.LOCK en OFF.
Falla la exploración de programas.	1. No hay ninguna frecuencia almacenada en los canales 8 y 9 del grupo que aparece en el indicador. 2. Están almacenadas tanto las frecuencias de HF como de VHF en los canales 8 y 9 del grupo de canales que aparece en el indicador.	1. Almacene frecuencias. 2. Almacene frecuencias de HF o de VHF, no de ambas.
Falla la exploración de la memoria.	1. No hay nada almacenado en la memoria. 2. No hay nada almacenado en el grupo seleccionado para la exploración de memoria.	Almacene frecuencias.
No aparece nada en la micropantalla con VFO/M conectado.	Cuando no hay nada almacenado en el canal de memoria, aparece el canal en el indicador y desaparece, quedando visible solamente el punto decimal.	
No funciona el temporizador.	1. No se ha fijado la hora de encendido o de desconexión. 2. El conmutador TIME SET está conectado.	1. Programe la hora de encendido o de desconexión. 2. Desconecte el conmutador TIME SET.

6. ACCESORIOS OPCIONALES

Puede disponer para una operación más sofisticada del transceptor de los siguientes accesorios.

■ **MICRO AURICULARES HS-7 (16 OHMS)**

■ **AURICULARES DE COMUNICACION HS-6 (12,5 OHMS)**

Auriculares de alta calidad y ligeros, especialmente diseñados para equipos de comunicaciones.

■ **AURICULARES DE COMUNICACIONES HS-5 (8 OHMS)**

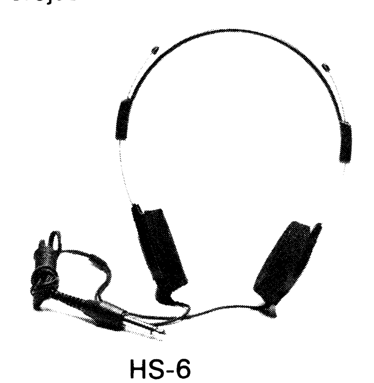
Auriculares diseñados para equipos de comunicaciones. Estos auriculares ligeros y de tipo aéreo resultan cómodos aun cuando se usan durante largo tiempo. Puede acomodárseles fácilmente almohadillas para las orejas.

■ **INTERFACE IF-232C**

El interface IF-232C es el adaptador para la conexión entre el terminal RS-232C de un ordenador personal y el terminal del interface del R-5000.

■ **SOPORTE MOVIL MB-430**

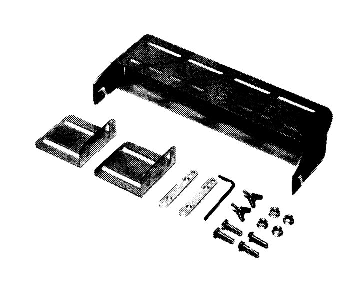
El soporte móvil MB-430 permite una instalación y desmontaje fáciles del R-5000. El MB-430 puede sujetarse al salpicadero o fijarse sobre el túnel de transmisión o a la consola central. Puede ajustarse el ángulo de inclinación del transceptor en cinco posiciones.



HS-6



HS-5



MB-430

Precaución:

Los accesorios opcionales deben ser instalados por personal cualficado de mantenimiento, para evitar riesgos de tipo personal o averías del aparato.

Para reducir la interferencia de canales adyacentes puede disponer de los siguientes filtros de cristal opcionales.

■ **FILTRO DE CW YK-88C**

Frecuencia central	: **8.830,7 kHz**
Ancho de paso de banda	: **500 Hz (−6 dB)**
Ancho de banda de atenuación	: **1,5 kHz (−60 dB)**
Atenuación garantizada	: **Más de 80 dB**

■ **FILTRO ANGOSTO DECW YK-88CN**

Frecuencia central	: **8.830,7 kHz**
Ancho de paso de banda	: **270 Hz (−6 dB)**
Ancho de banda de atenuación	: **1,1 kHz (−60 dB)**
Atenuación garantizada	: **Más de 80 dB**

■ **FILTRO ANGOSTO DE SSB YK-88SN**

Frecuencia central	: **8.830,0 kHz**
Ancho de paso de banda	: **1,8 kHz (−6 dB)**
Ancho de banda de atenuación	: **3,3kHz (−60 dB)**
Atenuación garantizada	: **Más de 80 dB**

■ **FILTRO DE AM YK-88A**

Frecuencia central	: **8.830,0 kHz**
Ancho de paso de banda	: **6 kHz (−6 dB)**
Ancho de banda de atenuación	: **11 kHz (−60 dB)**
Atenuación garantizada	: **Más de 80 dB**

■ **UNIDAD CONVERTIDORA DE VHF VC-20**

El convertidor de VHF para el R-5000 cubre la banda de frecuencia de 108 MHz a 174 MHz (en la versión alemana: 144 MHz a 146 MHz).

■ **KIT DE CIRCUITOS INTEGRADOS DEL INTERFACE IC-10**

El kit de circuitos integrados del interface ha sido diseñado para su instalación en el interior del R-5000 para permitir el control asistido por ordenador de diversos parámetros de operación del receptor.

El control se lleva a cabo por medio del terminal RS-232C de ordenador y el interface IF-232C (translador de nivel).

■ **UNIDAD SINTETIZADORA DE VOZ VS-1**

Cuando se tiene instalada la unidad sintetizadora de voz VS-1 la frecuencia que aparece en la micropantalla se anuncia por medio de voz sintetizada.

■ **KIT DE OPERACION DE CC DCK-2**

El DCK-2 es el kit del cable de corriente CC para utilizar el R-5000 con corriente continua.

Fabricante del conector de 2 patillas	: KENWOOD CORPORATION
Número de pieza	: E30-2055-05

KENWOOD